

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BILINGUAL  
BERBASIS SPARKOL *VIDEOSCRIBE***



**SKRIPSI**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

**Oleh:**

**DWI FADILA RAHMATIKA**

**NPM. 1411050279**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
1440 H / 2018 M**

**ABSTRAK**  
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BILINGUAL BERBASIS**  
**SPARKOL VIDEOSCRIBE**

**Oleh**  
**Dwi Fadila Rahmatika**

Pembelajaran matematika yang dianggap sulit oleh peserta didik serta memerlukan adanya inovasi baru untuk membuat proses pembelajaran lebih menarik, mudah dimengerti, serta dapat dipelajari secara fleksibel (waktu dan tempat). Pengembangan media pembelajaran dengan video *bilingual* berbantuan *software* sparkol *videoscribe* dapat menarik minat peserta didik untuk mempelajari matematika juga sebagai sarana mengasah kemampuan berbahasa inggris. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis sparkol *videoscribe* pada materi logika matematika, serta menguji kelayakan dan mengetahui respon peserta didik terhadap media tersebut. Penelitian ini menggunakan model ADDIE dengan lima langkah penelitian; Analisis (*Analysis*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*). Pengujian kelayakan dilakukan validator ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa dengan kategori layak, dan kemenarikan video diperoleh dari data angket yang di isi oleh peserta didik meliputi kelas kecil dan kelas besar secara kualitatif berkualifikasi menarik. Sehingga dapat disimpulkan media pembelajaran bilingual berbasis sparkol *videoscribe* materi logika matematika memberikan hasil yang baik dalam implementasinya.

**Kata Kunci.** Media Pembelajaran, *Bilingual*, Sparkol *Videoscribe*, Logika Matematika





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

*Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 783260*

**PERSETUJUAN**


**Judul Skripsi** : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BILINGUAL  
BERBASIS SPARKOL VIDEOSCRIBE**  
**Nama** : **Dwi Fadila Rahmatika**  
**NPM** : **1411050279**  
**Prodi** : **Pendidikan Matematika**  
**Fakultas** : **Tarbiyah dan Keguruan**


**MENYETUJUI**

Telah dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung


**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

  
**Meisuri, M.Pd.**  
**NIP. 198005152003122004**

  
**Fredi Ganda Putra, M.Pd.**  
**NIP. 199009152015031004**

**Mengetahui**  
**Ketua Jurusan**

  
**Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.**  
**NIP. 197911282005011005**





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

*Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 783260*

**PENGESAHAN**

**Skripsi dengan Judul PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BILINGUAL**  
**BERBASIS SPARKOL VIDEOSCRIBE** Disusun Oleh **Dwi Fadila Rahmatika, NPM.**

**1411050279**, Jurusan **Pendidikan Matematika** telah diujikan dalam sidang Munaqosyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, pada Hari/Tanggal : **Senin/26 November 2018** pukul **10.00 s.d**  
**12.00 WIB**

**TIM MUNAQOSYAH**

**Ketua : Drs. Abdul Hamid, M.Ag.**

**Sekretaris : M. Syazali, M.Si.**

**Penguji Utama : Dr. Achi Rinaldi, M.Si.**

**Penguji Pendamping I : Meisuri, M. Pd.**

**Penguji Pendamping II : Fredi Ganda Putra, M.Pd.**

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**



**Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd.**

**NIP. 19560810 198703 1 00 1**



## MOTTO

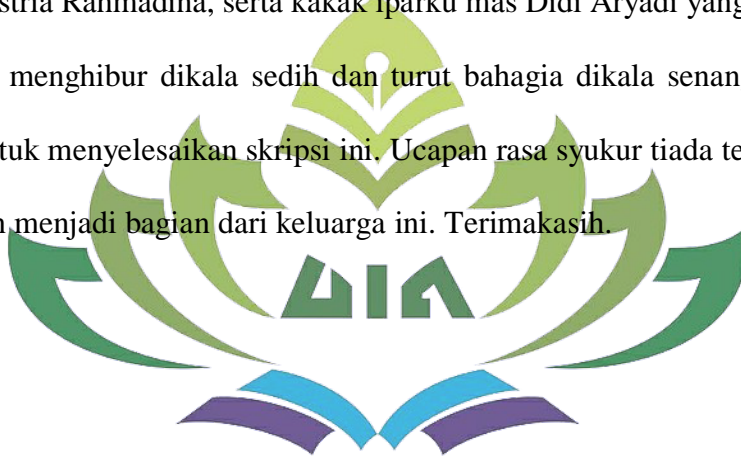
وَمَنْ يَتَّقِ اللَّهَ يَجْعَلْ لَهُ مَخْرَجًا وَيَرْزُقْهُ مِنْ حَيْثُ لَا يَحْتَسِبُ

Artinya : “Barang siapa yang bertakwa kepada Allah, niscaya Dia akan mengadakan baginya jalan keluar, dan memberinya rezeki dari arah yang tiada disangkanya. (Ath-Thalaq: 3)”



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamiin. Atas izin Allah SWT, akhirnya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik yang peneliti persembahkan kepada, kedua orang tua tercinta bapak Sukiman dan ibu Ansori yang memiliki kasih sayang tulus kepada penulis, selalu memberikan suport dalam bentuk apapun dan selalu mendoakan agar penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik. Kakakku Nisa Amelia dan adikku Destria Rahmadina, serta kakak iparku mas Didi Aryadi yang selalu memberikan keceriaan, menghibur dikala sedih dan turut bahagia dikala senang, selalu mensupport penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Ucapan rasa syukur tiada terkira telah memiliki kalian, dan menjadi bagian dari keluarga ini. Terimakasih.



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Dwi Fadila Rahmatika yang dilahirkan di desa Kedaton, Kecamatan Kalianda, Kabupaten Lampung Selatan pada 12 Oktober 1996. Penulis merupakan anak ke dua dari tiga bersaudara dari pasangan bapak Sukiman dan ibu Ansori dengan kakak bernama Nisa Amelia dan adik bernama Destria Rachmadina yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir (skripsi).

Peneliti melalui jenjang pendidikan dasar di Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Way Urang Kalianda Lampung Selatan dan lulus pada tahun 2008, kemudian peneliti melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMP Muhammadiyah 1 Kalianda dan lulus tahun 2011, kemudian melanjutkan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 2 Kalianda lulus tahun 2014 dan melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung dengan program studi pendidikan matematika hingga saat ini. Penulis mengikuti KKN (kuliah kerja nyata) di desa Sukajaya kecamatan Penengahan kabupaten Lampung Selatan dan mengikuti PPL (praktek pengalaman lapangan) di MTs Al-Muhajirin Bandar Lampung.

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, segala puji bagi Allah atas karunia yang tiada terkira, rahmat, rezeqi yang Allah limpahkan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi dengan judul **Pengembangan Media Pembelajaran Bilingual Berbasis Sparkol VideoScribe** ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan jurusan Pendidikan Matematika pada program strata 1 (S1) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung. Penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan kekeliruan, ini semata-mata karena kekurangan dan keterbatasan kemampuan serta pengalaman yang penulis miliki.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh sebab itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku dekan fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung
2. Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku ketua jurusan Pendidikan Matematika
3. Meisuri, M.Pd selaku pembimbing I dan Fredi Ganda Putra, M.Pd selaku pembimbing II yang telah memberikan waktu dan ilmunya kepada penulis untuk mengarahkan dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.



4. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan di kampus ini.
5. Teman seperjuangan Annisa Rahma, Binti Listiani, Devi Heyana, Anisa Fathul Aziz, Thofan Aradika Putra, Yuni Rosania, Nuraini Safitriyani, Nurmawaddah, Mr. Rahim Abudllah, serta seluruh kerabat yang senantiasa setia dalam membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.
6. Rekan PPL dan KKN tersayang yang telah memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir.
7. Alumni penghuni “kosanku” 2015, Yuyun Yuniati, Yuniarti, Dewi Retno Saputri, Yana Puspita, Novitasari, dan Harfi Dwi Zulita yang telah memberikan keceriaan
8. Rekan kelas matematika E yang telah memberikan dukungan sejak masuk kuliah hingga saat ini tanpa terkecuali, serta alhamdulillah UIN Raden Intan Lampung tercinta.

Semoga الله melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, dan

berkenan membalas semua kebaikan yang diberikan kepada penulis. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Bandar Lampung, November 2018  
Penulis,

**Dwi Fadila Rahmatika**  
**1411050279**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	9
C. Batasan Masalah .....	9
D. Rumusan Masalah .....	10
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian.....	10
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Tinjauan Pustaka .....	13
1. Pengertian Media Pembelajaran .....	13
2. Fungsi dan Manfaat Media .....	14
3. Klasifikasi Media Pembelajaran.....	15
4. Manfaat Media Pembelajaran Berbasis Video .....	19
5. Konsep Dasar dan Pembelajaran Penggunaan Media .....	20
6. Bilingual .....	22
7. Sparkol <i>Videoscribe</i> .....	25
8. Logika Matematika.....	32
B. Penelitian yang Relevan .....	35
C. Kerangka Berfikir.....	36
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian .....	39
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	42



1. Analisis .....	43
2. Perancangan.....	44
3. Pengembangan .....	44
4. Implementasi .....	44
5. Evaluasi .....	45
C. Teknik Pengumpulan Data .....	45
D. Teknik Analisis Data .....	47

#### **BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian.....	51
1. Tahap Analisis .....	51
2. Tahap Perancangan.....	52
3. Tahap Pengembangan .....	53
4. Tahap Implementasi.....	78
5. Tahap Evaluasi .....	87
B. Pembahasan .....	87

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	102
B. Saran .....	103

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pedoman Skor Penilaian Para Ahli .....	47
Tabel 3.2 Range Presentasi dan Kriteria Kualitatif Program .....	48
Tabel 3.3 Pedoman Skor Angket Respons Mahasiswa .....	49
Tabel 3.4 Range Presentase dan Kriteria Kualitatif Respons Mahasiswa .....	49
Tabel 4.1 Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Materi .....	54
Tabel 4.2 Saran dan Masukan untuk Perbaikan oleh Validator ahli Materi .....	56
Tabel 4.3 Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Materi .....	61
Tabel 4.4 Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Media.....	63
Tabel 4.5 Saran dan Masukan untuk Perbaikan oleh Validator Ahli Media.....	65
Tabel 4.6 Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Media.....	70
Tabel 4.7 Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Bahasa .....	73
Tabel 4.8 Saran dan Kritik sebagai bahan Perbaikan.....	75
Tabel 4.9 Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Bahasa .....	77
Tabel 4.10 Hasil <i>Posttest</i> Mahasiswa Pendidikan Matematika Kelas C (Kontrol).....	82
Tabel 4.11 Hasil <i>Posttest</i> Mahasiswa Pendidikan Matematika Kelas D (Eksperimen).....	83
Tabel 4.12 <i>Output</i> Perhitungan SPSS 16.0 untuk Uji Homogenitas .....	84
Tabel 4.13 Hasil <i>Output</i> SPSS 16.0 untuk Uji Normalitas.....	85
Tabel 4.14 <i>Output</i> SPSS 16.0 untuk Uji-T .....	86



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan <i>Login</i> ke Akun Sparkol <i>Videoscribe</i> .....	28
Gambar 2.2 Tampilan <i>Login</i> dengan Menulis <i>E-Mail</i> .....	29
Gambar 2.3 Tampilan Memulai <i>Project</i> Baru.....	29
Gambar 2.4 Tampilan Memasukkan Gambar Sparkol <i>Videoscribe</i> .....	30
Gambar 2.5 Tampilan Menyisipkan Tulisan atau Komentar pada gambar .....	30
Gambar 2.6 Tampilan Memasukkan Suara Sparkol <i>Videoscribe</i> .....	31
Gambar 2.7 Tampilan Penyimpanan Sparkol <i>Videoscribe</i> .....	31
Gambar 2.8 Kerangka Berfikir.....	38
Gambar 3.1 Langkah-Langkah Penggunaan Metode <i>Research and Developnet</i> (R&D) .	43
Gambar 4.1 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1 .....	55
Gambar 4.2 Perbaikan Simbol Negasi .....	57
Gambar 4.3 Perbaikan Terhadap Hasil dari Operasi Logika .....	58
Gambar 4.4 Perbaikan Terhadap Proporsisi <i>Biconditional</i> .....	59
Gambar 4.5 Kesalahan Penulisan Simbol Ekuivalen .....	60
Gambar 4.6 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi tahap 2 .....	62
Gambar 4.7 Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1 .....	64
Gambar 4.8 Penambahan Identitas Pembuat Media Pembelajaran.....	66
Gambar 4.9 Perbaikan Salam Pembuka .....	67
Gambar 4.10 Perbaikan Tulisan yang Hilang .....	67
Gambar 4.11 Penambahan Hadist pada Media Pembelajaran .....	68
Gambar 4.12 Perbaikan Kecerahan Background pada Media Pembelajaran.....	69
Gambar 4.13 Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 2 .....	71
Gambar 4.14 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1 dan Tahap 2.....	72

Gambar 4.15 Grafik hasil Validasi Ahli Bahasa Tahap 1 .....	74
Gambar 4.16 Perbaikan Kesalahan pada Penulisan .....	75
Gambar 4.17 Perbaikan Kesalahan pada Penulisan .....	76
Gambar 4.18 Grafik Hasil Validasi Ahli Bahasa Tahap 2 .....	78
Gambar 4.19 Grafik Uji coba.....	81





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Angket Validasi Ahli Materi .....	106
Lampiran 2 Validasi Ahli Media.....	110
Lampiran 3 Angket Validasi Ahli Bahasa .....	112
Lampiran 4 Angket Respons Mahasiswa.....	114
Lampiran 5 Data Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Materi .....	116
Lampiran 6 Data Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Materi .....	117
Lampiran 7 Data Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Media.....	118
Lampiran 8 Data Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Media.....	119
Lampiran 7 Data Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Bahasa .....	120
Lampiran 10 Data Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Bahasa .....	121
Lampiran 11 Data Hasil Uji Coba Kelas Kecil.....	122
Lampiran 12 Data Hasil Uji Coba kelas besar .....	123
Lampiran 13 Data Hasil <i>Posttest</i> .....	124
Lampiran 16 Dokumentasi.....	126
Lembar Keterangan Validasi	
Surat Pengantar Validasi	

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar belakang

Matematika merupakan suatu disiplin ilmu yang mempelajari tentang bagaimana mengukur, menghitung dan membandingkan sesuatu. Matematika merupakan ilmu yang memiliki hasil yang pasti serta didapatkan melalui aturan-aturan yang *reliable* sehingga dengan aturan yang sama dan tidak berubah menjadikan matematika sebagai ilmu yang dapat digunakan dalam membuktikan suatu kebenaran.<sup>1</sup>

Logika Matematika merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang secara garis besar mempelajari mengenai cara penarikan kesimpulan yang tepat dan masuk akal, dari beberapa premis atau pernyataan, penarikan kesimpulan tentu saja dengan kaidah atau aturan yang tidak berubah.<sup>2</sup> Melalui cabang ilmu tersebut seseorang akan dapat menentukan keputusan dengan tepat, melatih kemampuan berfikir kritis, logis dan sistematis, sehingga seseorang akan terhindar dari kesalahan dalam penarikan kesimpulan. Al-Qur'an juga menyinggung tentang Logika Matematika pada surat Al-Balad ayat 8-10 ;

---

<sup>1</sup> Syariful Fahmi, "Pengembangan Multimedia Macromedia Flash Dengan Pendekatan Kontekstual Dan Keefektifannya Terhadap Sikap Siswa Pada Matematika," *Jurnal Agrisains* 5, no. 2

<sup>2</sup> Jong jek Siang, *Matematika Diskrit dan Aplikasi Ilmu Komputer*, Yogyakarta, Andi Yogyakarta, 2006. hal.1

## أَلَمْ نَجْعَلْ لَهُ عَيْنَيْنِ . وَلِسَانًا وَشَفَتَيْنِ . وَهَدَيْنَاهُ النَّجْدَيْنِ

Artinya: “Bukankah Kami telah memberikan kepadanya dua buah mata, lidah dan dua buah bibir? Kami telah tunjukkan kepadanya dua jalan.”<sup>3</sup>

Sayyid Quthb menafsirkan ayat tersebut dengan menuturkan bahwa Allah telah memberikan berbagai macam potensi dan akal agar manusia dapat berfikir dan menentukan jalan yang baik dan yang buruk, yang benar dan yang salah. Ayat ini sangat berkorelasi dengan mata kuliah Logika Matematika agar manusia betul-betul dapat menggunakan akalnya untuk berfikir logis dalam menentukan sesuatu yang dianggap benar dan salah, sehingga hidupnya tidak akan terjurumus dalam kesesatan.

Pada prosesnya pembelajaran matematika dituntut agar mampu berfikir logis dan matematis, namun faktanya kemampuan berfikir logis dan matematis pada peserta didik digolongkan rendah, yang mengakibatkan peserta didik agak sulit dalam memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan penalaran.<sup>4,5</sup> Ini diakibatkan karena pada proses pembelajaran pendidik melakukan pengajaran secara konvensional,<sup>6</sup> selain kelebihan dari metode konvensional, yakni dapat menguasai mahasiswa dalam kelas besar, namun terdapat pula kelemahan dari metode ini yakni kurangnya fokus mahasiswa dan kadang kala mahasiswa kerap mengantuk dikelas.

<sup>3</sup> Al-Qur'an surat Al-Balad ayat 8-10

<sup>4</sup>Netriwati, “Meningkatkan Kemampuan Berfikir Logis Matematis Mahasiswa dengan Menggunakan Rangkaian Listrik pada Materi Logika di IAIN Raden Intan Lampung,” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1.

<sup>5</sup>Nanang Supriadi, “Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman,” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no.1.

<sup>6</sup>Fredi Ganda Putra, “Eksperimen Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Software Cabri 3d Ditinjau dari Kemampuan Koreksi Matematis Siswa” *Al-Jabar : Jurnal pendidikan Matematika* 6, no. 2 (Agustus 2015).



Metode konvensional juga terkadang kurang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bisa menemukan sendiri cara belajarnya, sehingga timbul kemampuan berfikir logis dan analitis. Hal semacam ini pula dibenarkan oleh salah seorang dosen Pendidikan Matematika, yang mengeluhkan rendahnya kemampuan berfikir logis mahasiswa Pendidikan Matematika khususnya pada mata kuliah Logika Matematika, yang akan berakibat pada hasil belajar mahasiswa.<sup>7</sup>

Peneliti melakukan observasi untuk mengetahui sumber masalah yang menjadi penyebab rendahnya hasil belajar mata kuliah Logika Matematika dengan melakukan observasi pada mahasiswa semester IV yang telah mendapatkan kuliah tersebut pada semester III lalu. Pada observasi pertama peneliti menemukan bahwa mayoritas kelas tersebut sudah memiliki sarana dan prasarana yang telah memadai, salah satunya adalah tersedianya LCD proyektor milik mandiri. Namun, hal ini kurang diimbangi dengan pemanfaatan yang sesuai. Tentu saja hal ini menjadi sesuatu yang disayangkan.

Observasi kedua peneliti melakukan wawancara pada mahasiswa yang terlebih dahulu sudah dilakukan pengklasifikasian, yakni wawancara pada mahasiswa peraih nilai tinggi, sedang, dan rendah. Kesimpulan hasil wawancara menunjukkan bahwa kendala mahasiswa saat menempuh mata kuliah Logika Matematika ialah sulit ditemukannya bahan ajar lain selain buku teks dan modul, yang diharapkan adalah adanya bahan ajar lain seperti media pembelajaran yang memuat prosedur pengerjaan

---

<sup>7</sup> Wawancara bersama Dosen Pengampu Mata Kuliah Logika Matematika UIN Raden Intan Lampung

soal agar dapat memberikan kemudahan dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh dosen pengampu, kurang efektifnya waktu yang mengakibatkan kurangnya jam belajar serta penambahan jam diluar jam mata kuliah, dan mahasiswa menambahkan perlu adanya trobosan baru untuk menciptakan media pembelajaran yang unik dan menarik sehingga dapat menarik minat belajar mahasiswa seperti halnya media pembelajaran *bilingual*, namun yang perlu diperhatikan dalam pembuatan media, sebaiknya memuat prosedur pengerjaan soal, agar media pembelajaran dapat pula digunakan sebagai bahan belajar mandiri mahasiswa.

Media pembelajaran bertujuan untuk menarik minat dan memfasilitasi proses pembelajaran peserta didik, penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu alternatif dalam proses pengembangan pembelajaran untuk menjadi lebih baik. Media adalah semua bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebar ide, atau pendapat, atau gagasan yang dikemukakan atau disampaikan agar bisa sampai pada penerima.<sup>8</sup> Dalam dunia pendidikan segala bentuk perantara tersebut disebut sebagai media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran didalam kelas sangat membantu guru dalam menumbuhkan minat belajar siswa.

Pemerintah pula berupaya meningkatkan mutu pendidikan matematika sehingga dicanangkan sebuah konsep pendidikan bertaraf internasional yang diharapkan *output-nya* dapat bersaing di dunia internasional. Langkah dalam mencapai tujuan tersebut, salah satu yang mendasari konsep pendidikan bertaraf internasional adalah dalam Undang-undang No 20 tahun 2003 Pasal 50 Ayat 3 tentang Sistem Pendidikan

---

<sup>8</sup>A Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Pers, 2011).

Nasional yang berbunyi ‘Pemerintah pusat dan atau pemerintah daerah menyelenggarakan sekurang-kurangnya satu satuan pendidikan pada semua jenjang pendidikan, untuk dikembangkan menjadi satuan pendidikan yang bertaraf internasional’<sup>9</sup> telah memicu banyak lembaga pendidikan untuk meningkatkan kualitas sistem pendidikannya, salah satu upaya yang ditempuh adalah penerapan *bilingual* pada mata pelajaran atau mata kuliah.

Adapun harapan dari perpaduan antara media pembelajaran dan *bilingual* adalah, mahasiswa akan lebih mudah dan tertarik untuk mempelajari materi yang diberikan, selain itu dengan menerapkan media pembelajaran *bilingual* terdapat dua hal utama yang dapat diperoleh mahasiswa, yakni memberikan kemudahan pada mahasiswa untuk belajar Logika Matematika secara mandiri, dan penguasaan terhadap bahasa Inggris yang akan semakin ter-asah.

Selain penerapan *bilingual* pada media pembelajaran matematika untuk meningkatkan kualitas pendidikan, salah satu misi program studi Pendidikan Matematika adalah menyelenggarakan program studi pendidikan matematika yang berorientasi pada kurikulum yang terintegrasi antara wawasan IPTEK dan IMTAQ.<sup>10</sup> Sehingga penggunaan teknologi adalah suatu upaya yang diutamakan demi kemajuan perguruan tinggi, dalam hal ini komputer yang merupakan alat multifungsi yang sangat fleksibel penggunaannya, termasuk untuk menjadi media bagi pembelajaran matematika. Komputer bukan lagi dimanfaatkan sebagai alat pengolah kata dan angka

<sup>9</sup> Astrid Triastari, *Strategi Mengajar Bilingual* (Jakarta: Cerdas Pustaka Publisher, 2011).

<sup>10</sup> Visi dan Misi Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung



saja namun sudah menjadi media *multitasking* yang ternyata juga dapat digunakan menjadi media pembelajaran matematika yang sangat tepat guna.<sup>11,12</sup> Kemampuannya mendeskripsikan hal-hal abstrak yang biasa kita temui pada matematika ternyata dapat digambarkan dengan baik oleh komputer. Komputer juga mampu menyediakan fitur *audio visual* yang sangat dibutuhkan pada proses pembelajaran untuk dapat belajar matematika secara mandiri dan prosedural.

Menurut berbagai penelitian, penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dengan *audio visual* ternyata memberikan hasil yang baik terhadap hasil kemajuan peserta didik serta memberi berbagai manfaat saat melakukan proses pembelajaran, yakni; kemampuan untuk meningkatkan persepsi, kemampuan untuk meningkatkan pengertian, kemampuan untuk meningkatkan transfer belajar, memberikan kemampuan dalam penguatan atau pengetahuan hasil belajar, serta kemampuan untuk meningkatkan ingatan.<sup>13</sup>

Sparkol *videoscribe* merupakan sebuah media pembelajaran video animasi yang terdiri dari rangkaian gambar yang disusun menjadi sebuah video utuh dengan karakteristik yang unik, Sparkol *Videoscribe* mampu menyajikan konten pembelajaran dengan memadukan gambar, suara, dan desain yang menarik sehingga mahasiswa mampu menikmati proses pembelajaran. *Feature* yang disediakan oleh

---

<sup>11</sup>Sari, A. W, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Web dengan Pendekatan Etnomatematika pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar*, (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung). (2017).

<sup>12</sup>Denny Setiwan, *Komputer dan Media Pembelajaran* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008).

<sup>13</sup>Arif Wahyudi, "Penggunaan Media Audio Visual dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika," *Kalam Cendekia PGSD Kebumen* 1, no. 2 .

*software* ini sangat beragam sehingga mampu menjadi media pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan mata pelajaran yang diinginkan. Selain menggunakan desain yang telah disediakan didalam *software*, pengguna dapat membuat desain animasi, grafis, maupun gambar, yang sesuai dengan kebutuhan kemudian di-*import* ke dalam *software* tersebut. Selain itu, pengguna juga dapat melakukan *dubbing* atau memasukkan suara sesuai kebutuhan untuk membuat video.<sup>14</sup> Pembuatan *videoscribe* juga dapat dilakukan secara *offline* sehingga tidak tergantung pada layanan internet, hal ini pastinya akan lebih memudahkan tenaga pendidik dalam membuat media pembelajaran menggunakan *sparkol videoscribe*. Pengguna hanya perlu *download software* dan di *install* pada PC yang dimiliki.

Penelitian tentang mengembangkan *Sparkol Videoscribe* sebagai media pembelajaran juga sudah pernah dilakukan oleh Kholidin dalam jurnalnya, yakni pada materi sejarah pada jenjang SMA. Dihat dari skor hasil penilaian validator, yakni sebesar: 4,13; 4,30; dan 4,53 yang bermakna sangat valid.<sup>15</sup> Secara keseluruhan hasil dari penilaian pada medianya dapat dinyatakan valid, hal ini ditunjukkan oleh skor yang diperoleh dari penilaian validator.

---

<sup>14</sup> Muhamad Yusup, Qurotul Aini, and Komala Dwi Pertiwi, "Media Audio Visual Menggunakan Videoscribe sebagai Penyajian Informasi Pembelajaran pada Kelas Sistem Operasi," *Technomedia Journal* 1, no. 1

<sup>15</sup> Sani Safitri, "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Program *Videoscribe* Sparkol pada Mata Pelajaran Sejarah Kelas XI di Sekolah Menengah Atas," *Criksetra : Jurnal Pendidikan Sejarah dan Ilmu Sejarah* 6, no. 1 (2017).

Penelitian oleh Sri Sunarti dalam jurnalnya yang mengembangkan media pembelajaran pada materi PKn, dinyatakan valid terhadap medianya, ditunjukkan oleh perolehan skor hasil penilaian validator sebesar: 82%, 84%, dan 89%, yang bermakna sangat valid. Ketika dilakukan uji T ternyata juga termasuk kategori sangat efektif.<sup>16</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Erlia Dwi Pratiwi dalam mengembangkan media pembelajaran pada materi Kinematika Gerak juga memperoleh hasil yang sangat baik dari validator yakni sebesar 86,7%, 84,26%, dan 93,6%, serta respons mahasiswa sebesar 88%.<sup>17</sup> Nilai yang diperoleh bermakna media pembelajaran sangat baik dan sangat menarik.

Berdasarkan dari hasil penelitian-penelitian yang sudah dilakukan, maka peneliti akan melakukan pengembangan terhadap media pembelajaran tersebut, yakni menggunakan Sparkol Videoscribe sebagai *software* pembuatannya, namun dengan perbedaan yakni menyisipkan bilingual sebagai bahasa pengantar yakni bahasa Indonesia dan Inggris pada mata kuliah Logika Matematika dijenjang Universitas.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti akan mengangkat skripsi dengan judul “Pengembangan **Media Pembelajaran Bilingual Berbasis Sparkol Videoscribe**”.

---

<sup>16</sup> Sri Sunarti, “Pengembangan Media Pembelajaran *Power Point* Berbasis Sparkol pada Pokok Bahasan Perumusan Dasar Negara pada Mata Pelajaran Pkn,” *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS* 10, no. 3 (2016).

<sup>17</sup> Erlia Dwi Pratiwi, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Sparkol Videoscribe Pokok Bahasan Kinematika Gerak di Perguruan Tinggi,” *Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung*, 2017, 6.



## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut

1. Teknologi dalam dunia pendidikan sangat dibutuhkan dalam modernisasi saat ini.
2. Perguruan tinggi terus meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menghadirkan media yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi.
3. Media pembelajaran semestinya memberikan kemudahan bagi mahasiswa dalam memahami pembelajaran.
4. Kurang tersedianya kesempatan bagi mahasiswa untuk melatih kemampuan berbahasa Inggris sambil belajar matematika.
5. Media berbasis video diharapkan dapat mempermudah proses pembelajaran.

## C. Batasan Masalah

Disebabkan oleh keterbatasan yang pada peneliti dalam hal waktu, biaya, dan tenaga serta untuk menghindari ketidak jelasan dan memberikan kemudahan dalam melaksanakan penelitian, maka penelitian ini di batasi dengan:

1. Media pembelajaran matematika yang dikembangkan yaitu *software Sparkol Videoscribe*.
2. Materi yang disajikan dalam media pembelajaran ialah pada pokok bahasan Dasar-Dasar Logika pada Logika Matematika.

3. Pengujian produk dilakukan pada mahasiswa pendidikan matematika UIN Raden Intan Lampung.
4. Pengujian produk hanya dibuat meliputi penilaian kelayakan dan kemenarikan media sebagai alat bantu belajar mandiri mahasiswa.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, permasalahan yang akan diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran *bilingual* menggunakan Sparkol *Videoscribe* pada Mata Kuliah Logika Matematika UIN Raden Intan Lampung?
2. Bagaimana hasil uji efektifitas media pada mahasiswa pendidikan matematika UIN Raden Intan Lampung?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu, Mengembangkan media pembelajaran *bilingual* menggunakan Sparkol *Videoscribe* pada Mata Kuliah Logika Matematika dan mengetahui efektifitas media pada mahasiswa pendidikan matematika UIN Raden Intan Lampung.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan diatas, penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

## 1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis yang diharapkan dari peneliti ini adalah dapat menambah pengetahuan tentang pengembangan media pembelajaran yang bermanfaat dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan serta dapat digunakan sebagai referensi dalam pembuatan media pembelajaran yang lebih inovatif, kreatif dan tepat guna.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Peneliti

- 1) Merupakan salah satu usaha dalam menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh dibangku kuliah sebagai kontribusi nyata dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan.
- 2) Menambah pengalaman serta keterampilan dalam mengembangkan media pembelajaran yang tepat guna dan berdayaguna.

### b. Bagi dosen

- 1) Mempermudah dosen pengampu mata kuliah Logika Matematika dalam menyajikan informasi terkait ilmu pengetahuan yang akan diberikan pada mahasiswa.
- 2) Membantu dosen pengampu mata kuliah Logika Matematika dalam menciptakan pembelajaran yang menarik minat siswa untuk lebih aktif dan komunikatif dalam proses pembelajaran.



c. Bagi Mahasiswa

- 1) Mempermudah mahasiswa dalam menerima informasi yang disajikan oleh dosen pengampu karena media yang disajikan mampu mewadahi karakteristik dan tingkat kecerdasan mahasiswa yang beragam.
- 2) Memperoleh pengalaman belajar yang menarik dan menyenangkan sehingga menambah minat dan motivasi mahasiswa untuk belajar.



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Pustaka

##### 1. Pengertian Media Pembelajaran

Media berasal dari bahasa latin yang bermakna perantara, maka, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima.<sup>1</sup> Gerlach dan Ely mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar ialah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Sehingga dapat pula diartikan bahwa, guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Sedangkan menurut AECT mendefinisikan media sebagai jalur/jalan tersampainya pesan.<sup>2</sup>

Berdasarkan definisi yang telah dikemukakan diatas dapat disimpulkan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk mengalirkan pesan dari pengirim kepada penerima untuk memperoleh pengetahuan. Sedangkan media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran, sehingga dapat merangsang pikiran, perhatian dan minat siswa sedemikian rupa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar.

---

<sup>1</sup>Sardiman Arief, *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya* (Jakarta: Rajawali Pers, 2011). 6

<sup>2</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Raja Grafindo, 2014). 3

## 2. Fungsi dan Manfaat Media

Fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar dalam mengondisikan lingkungan belajar yang baik sesuai harapan pendidik.<sup>3</sup> Sedangkan menurut Sardiman secara umum manfaat media pembelajaran sebagai berikut:

- a. Memberikan gambaran pembelajaran agar tidak hanya bersifat verbalistik (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan).<sup>4</sup>
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera.
- c. Penggunaan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap positif anak didik.<sup>5</sup>

Secara khusus media pembelajaran memiliki fungsi sebagai berikut:

- a. Menangkap suatu objek atau peristiwa-peristiwa tertentu.
- b. Manipulasi keadaan, peristiwa, objek tertentu.
- c. Menambahkan gairah dan motivasi belajar siswa
- d. Media pembelajaran memiliki nilai praktis.

Peningkatan mutu pendidikan dapat dilakukan dengan menggunakan teknologi dalam kegiatan belajar, selain itu juga teknologi dapat membuat pembelajaran akan lebih terasa menyenangkan dan meminimalisir anggapan

---

<sup>3</sup>*Ibid.*, hlm.17-18.

<sup>4</sup> Fredi Ganda Putra et al., "The Implementation of Advance Organizer Model on Mathematical Communication Skills in Terms of Learning Motivation," *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 3, no. 1 (June 20, 2018).

<sup>5</sup>Sardiman Arief, *Op.Cit.*, hlm. 15.

peserta didik tentang pembelajaran yang membosankan.<sup>6</sup> Media pembelajaran yang baik dan interaktif akan menjadi jawaban dari permasalahan-permasalahan tersebut contohnya, seperti penambahan jam diluar jam mata kuliah akibat penyampaian materi yang tidak sesuai dengan alokasi waktu. Penggunaan media pembelajaran dapat dijadikan solusi sebagai bahan belajar mandiri peserta didik.<sup>7</sup>

### 3. Klasifikasi Media Pembelajaran

Salah satu ciri media pembelajaran yaitu bahwa media memuat pesan atau informasi untuk penerima yaitu peserta didik. Sebagian media dapat mengolah pesan dan respons siswa sehingga media itu disebut media interaktif.<sup>8</sup> Pesan dan informasi yang dibawa oleh media bisa berupa pesan yang sederhana atau pesan yang amat kompleks. Akan tetapi yang terpenting adalah media itu disajikan untuk memenuhi kebutuhan belajar dan kemampuan peserta didik, serta mereka dapat aktif berpartisipasi dalam kegiatan belajar.

Berikut ini adalah jenis-jenis media pembelajaran menurut taksonomi Leshin, dkk sebagai berikut:<sup>9</sup>

---

<sup>6</sup> Rubhan Masykur, Nofrizal Nofrizal, and Muhamad Syazali, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (December 21, 2017).

<sup>7</sup> Aji Arif Nugroho et al., "Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (December 25, 2017).

<sup>8</sup> Ega Rima Wati, *Ragam Media Pembelajaran* (Kata Pena, 2016). 12

<sup>9</sup> Azhar Arsyad, *Loc. Cit.*, hlm. 98.



a. Media Berbasis Manusia

Media berbasis manusia media yang difokuskan dalam mengirimkan pesan/informasi secara verbal. Media berbasis manusia sangat baik digunakan ketika tujuan kita ialah untuk memantau seara langsung kegiatan belajar. Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan media berbasis manusia adalah pembelajaran yang melibatkan interaksi secara langsung oleh pendidik ke peserta didik. Contoh dari media berbasis manusia adalah pembelajaran dengan metode ceramah.

b. Media Berbasis Cetakan

Media berbasis cetakan yang paling umum dikenal dengan buku teks, buku panduan, jurnal, majalah, dan lembar kerja. Beberapa cara yang digunakan untuk menarik perhatian pada media berbasis teks adalah dari warna, model huruf, dan bahan kertas. Berdasarkan penjabaran diatas dapat disimpulkan bahwa media berbasis cetakan adalah pembelajaran yang dibuat melalui hasil cetakan. Media berbasis cetakan melibatkan perusahaan percetakan buku. Menggunakan media pembelajaran ini siswa cenderung lebih aktif membaca buku pelajarannya.

c. Media Berbasis Visual

Media berbasis visual (*image* atau perumpamaan) memegang peranan yang sangat penting dalam proses belajar, media visual dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat daya ingat. Berdasarkan

uraian mengenai media pembelajaran tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini adalah suatu media pembelajaran yang dapat dilihat oleh indra. Contoh media berbasis visual adalah belajar secara *outdoor* dan lain-lain.

d. Media Berbasis Audio Visual

Media audio visual ialah media visual yang dilengkapi dengan audio dalam proses produksinya. Salah satu pekerjaan penting yang diperlukan dalam media audio-visual adalah penulisan naskah dan *storyboard* yang memerlukan perisapan yang banyak, rancangan dan penelitian. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa media berbasis audio-visual adalah suatu media yang mementingkan pendengaran dan pengelihatan. Contoh media berbasis audio-visual adalah video interaktif. Penggunaan media berbasis audio visual membuat siswa untuk lebih disiplin karena menuntut konsentrasi lebih tinggi.

e. Media Berbasis Internet

Penggunaan internet dalam dunia pendidikan dikenal dengan istilah *E-learning* atau bisa disebut juga pembelajaran bergaya elektronik. *E-Learning* juga dikenal dengan istilah *Distance Learning* atau pembelajaran jarak jauh. Pengamplikasian internet pada dunia pendidikan juga memudahkan kegiatan perkuliahan. *E- Learning* bisa juga dilakukan secara informal dengan interaksi yang lebih sederhana, misalnya melalui

sarana *video conference*. Sarana *video conference* dapat dilakukan dimana saja, kapan saja.<sup>10</sup>

Jadi pembelajaran dengan menggunakan internet bisa dilakukan dimana saja dengan menggunakan komputer, laptop, dan sebagainya asalkan sambungan internet tersebut masih ada dan dapat berfungsi dengan baik.

f. Multimedia Berbasis Komputer dan Video Interaktif

Kata Multimedia secara sederhana diartikan sebagai lebih dari satu media. Dia bisa berupa gambar grafik, animasi, suara, dan video. Pada bagian ini perpaduan dan kombinasi dua atau lebih jenis media ditekankan kepada kendali komputer sebagai penggerak keseluruhan gabungan media itu. Dengan demikian, arti multimedia yang umumnya dikenal sebagai berbagai macam kombinasi grafik, teks, suara, video dan animasi. Penggabungan secara bersamaan ini dilakukan dengan tujuan agar isi pesan yang akan disampaikan akan lebih maksimal ketika disampaikan.

Pesan yang disampaikan oleh multimedia terlihat lebih hidup dan nyata, dapat ditampilkan dari layar monitor atau ketika diproyeksikan ke layar lebar melalui *projector*, dan dapat didengar suaranya, dilihat gerakannya. Multimedia bertujuan untuk menyajikan informasi dalam bentuk yang menyenangkan, menarik, mudah dimengerti, dan jelas.

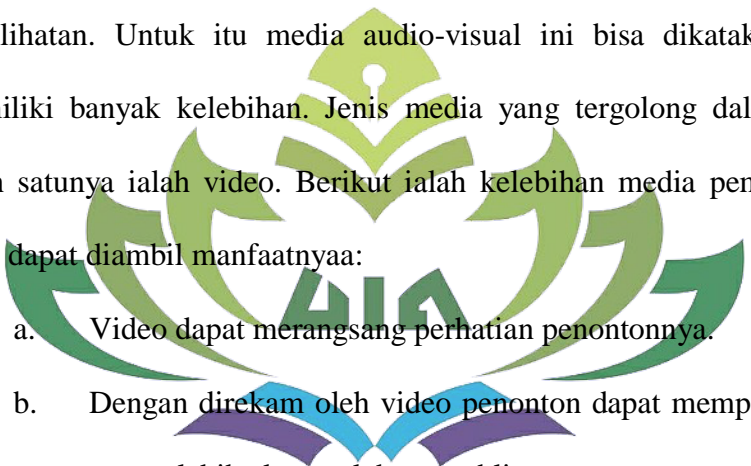
---

<sup>10</sup> Ihsana El Khuluqo, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta.: Pustaka Belajar, 2016). 152-154

Informasi akan mudah dimengerti karena banyak menggunakan lebih dari satu indra manusia, terutama telinga dan mata, digunakan dalam menyerap informasi tersebut.

#### **4. Manfaat Media Pembelajaran Berbasis Video**

Salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah media audio-visual. Media ini mempunyai kemampuan yang lebih, karena media ini mengandalkan dua indera bersamaan, yaitu indera pendengaran dan indera penglihatan. Untuk itu media audio-visual ini bisa dikatakan media yang memiliki banyak kelebihan. Jenis media yang tergolong dalam audio-visual salah satunya ialah video. Berikut ialah kelebihan media pembelajaran video yang dapat diambil manfaatnya:

- 
- a. Video dapat merangsang perhatian penontonnya.
  - b. Dengan direkam oleh video penonton dapat memperoleh informasi secara lebih akurat oleh para ahlinya.
  - c. Penjelasan yang dirasa sulit bisa dipersiapkan dan direkam sebelum memulai pembelajaran. Sehingga dalam waktu mengajar guru dapat memusatkan perhatian ke peserta didik.
  - d. Video bisa menghemat waktu dan video dapat diputar berulang-ulang.
  - e. Keras dan lemahnya suara dapat diatur secara manual



- f. Video dapat dijeda apabila pendidik menghendaki untuk memberikan tambahan komentar atau memusatkan pada gambar/*slide* tertentu.
- g. Ketika penyajian, ruangan tidak perlu digelapkan.<sup>11</sup>

## 5. Konsep Dasar dan Pembelajaran Menggunakan Media

### a. Definisi Belajar dan Pembelajaran

Seseorang dianggap telah belajar sesuatu jika dia dapat menunjukkan hasil serta perubahan terhadap perilakunya. Menurut teori ini dalam belajar yang penting adalah *input* yang berupa stimulus dan *output* yang berupa respons. Oleh karena itu, belajar disimpulkan sebagai sesuatu yang dilakukan secara sadar yang akan memberikan perubahan kepada peserta didik baik itu terhadap kognitif, afektif dan psikomotor untuk memperoleh tujuan tertentu.<sup>12</sup>

Selain itu tujuan belajar yang lain adalah untuk memperoleh hasil belajar dan pengalaman hidup.<sup>13</sup> Tujuan belajar adalah suatu deskripsi mengenai sesuatu yang diharapkan tercapai oleh peserta didik setelah berlangsungnya proses belajar. Secara garis besar ada tiga tujuan belajar, sebagai berikut: pengumpulan ilmu pengetahuan, penanaman konsep dan kecekatan, dan pembentukan sikap dan perbuatan.<sup>14</sup>

---

<sup>11</sup>Rima Wati, *Ragam Media Pembelajaran*. 62

<sup>12</sup> IhsanaElKhuluqo, *Op. Cit*

<sup>13</sup> *Ibid*, h.10

<sup>14</sup> *Ibid.*, hlm.14

Winkel (1991), mengartikan pembelajaran sebagai seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar peserta didik. Yakni dengan memperhitungkan kejadian-kejadian eksternal yang berperan terhadap rangkaian kejadian internal yang berlangsung didalam diri peserta didik. Iskandar (1995), mengartikan pembelajaran sebagai upaya untuk membelajarkan peserta didik. Menurut pengertian lain, pembelajaran adalah usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri peserta didik.

b. Teori yang Mendasari Penggunaan Media Pembelajaran

Perolehan pengetahuan dan keterampilan, perubahan-perubahan sikap dan perilaku dapat terjadi karena interaksi antara pengalaman baru dan pengalaman yang pernah dialami sebelumnya.<sup>15</sup> Menurut Bruner ada tingkatan utama modus belajar, yaitu pengalaman langsung, pengalaman gambaran, dan pengalaman abstrak.

Berdasarkan informasi tersebut maka dapat dikatakan pembelajaran yang baik bukan hanya yang dilakukan secara konvensional yakni guru menjadi pusat informasi yang akan menjadikannya cenderung bersifat verbalistik, namun dengan adanya media maka pembelajaran dapat diterima secara maksimal.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Azhar Arsyad, *Op. Cit.*, hlm.10

<sup>16</sup> *Ibid.*

## 6. Bilingual

### a. Sejarah Bilingual

Bilingual atau yang biasa disebut kedwibahasaan merupakan sebuah kemampuan dalam menguasai dua bahasa sekaligus. Jika kita menyimak kepustakaan yang mengenai masalah bilingualisme, akan terlihat beberapa pengertian yang mengenai bilingualisme. Menurut Prof. Dr. Achmad HP. dan Dr. Alex Abdullah dalam bukunya, Leonard Bloomfield mengatakan kedwibahasaan sebagai penguasaan seseorang yang sama baiknya atas dua bahasa..<sup>17</sup>

Kamus besar bahasa Indonesia mendefinisikan bilingual sebagai kemampuan menggunakan dua bahasa secara sama baiknya atau memuat dan mengandung dua bahasa dalam penyampaian.<sup>18</sup> Anak yang memiliki kemampuan dua bahasa atau bilingualisme akan mampu menguasai bahasa kedua seperti menguasai bahasa pertamanya.

Definisi pembelajaran bilingual menurut Harmers dan Blane yaitu “Pendidikan bilingual adalah suatu sistem pembelajaran atau pendidikan sekolah yang dalam perencanaan dan penyajian pembelajaran dilaksanakan dengan sedikitnya dalam dua bahasa”. Pada era globalisasi sekarang bahasa Inggris sangat memegang peranan penting dalam komunikasi internasional, baik dalam bidang pembangunan, pemasaran,

<sup>17</sup>Achmad HP and Alex Abdullah, *Linguistik Umum* (Jakarta: Erlangga, 2013).

<sup>18</sup>Otong Setiawan Djuharie, *Persepsi Orang Tua Siswa Terhadap Pembelajaran Bilingual pada Pendidikan Anak Usia Dini*, n.d.

kerjasama antar negara, ekonomi, bahkan dalam bidang pendidikan. Sejalan dengan itu, kebutuhan kemampuan berbahasa Inggris sangat terasa. Oleh karena itu, pemerintah yang menangani mengenai masalah pendidikan berupaya memperkenalkan bahasa Inggris secara intensif. Upaya pengenalan bahasa Inggris tersebut digunakanlah penerapan bilingual.

#### b. Penerapan Bilingual

San Rock menyatakan bahwa bilingualisme mempunyai pengaruh yang baik terhadap daya tangkap kognitif peserta didik. Peserta didik yang lancar dalam dua bahasa akan memperoleh nilai yang lebih baik dibandingkan mereka yang monolingual dalam tes terhadap pengendalian perhatian, pembentukan konsep, penalaran analitis fleksibilitas kognitif, dan kompleksitas kognitif. Hal ini juga didasari dengan kemampuan awal peserta didik dalam hal berbahasanya.<sup>19</sup>

Tujuan pelaksanaan penerapan pendekatan bilingual adalah untuk mempercepat perbaikan mutu pendidikan peserta didik dari berbagai kelompok masyarakat sehingga dapat mencapai kesejajaran standar nasional dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan bahasa.

---

<sup>19</sup>Bambang Sugianto, "Penerapan Kelas Bilingual Menuju Pembelajaran Efektif di SMP N 1 Dukun Gersik" 2, no. 1 (January 2014): 35–41.



Kemahiran seseorang dalam berbahasa akan memunculkan kemampuan-kemampuan yang lain terhadap dirinya sendiri,<sup>20</sup> sehingga kemampuan tersebut sangat berguna bagi dirinya, seperti:

1. Seseorang tersebut akan lebih mengenal dirinya sendiri
2. Dapat lebih memahami orang lain
3. Mengamati dunia sekitar dengan cermat
4. Proses berfikir yang lebih teratur

c. Pentingnya Penerapan Bilingual

terdapat dua faktor yang mendorong pentingnya kelas bilingual

1. Yakni untuk menghadirkan sosok yang unggul dalam menyampaikan ilmu pengetahuan
2. Dewasa kini banyak materi yang disajikan dalam bahasa internasional seperti bahasa Inggris, maka dengan kemampuan berbahasa seseorang akan mampu memperoleh ilmu lebih akurat dan luas.

Adapun alasan bahwa bahasa Inggris dapat dijadikan bahasa yang efektif dalam penyampaian, diantaranya:

1. Pembelajaran matematika dan sains dalam bahasa Inggris diterapkan dalam waktu yang lebih lama sehingga peserta didik mendapatkan pengetahuan lebih mendalam dan dapat

---

<sup>20</sup> Meisuri, "The Influence of Using Clustering Technique Towards Students' Exposition Paragraph Writing Ability at The Second Semester of the Tenth Grade of MAN 1 Tanggamus in 2015/2016 Academic Year" *English Education: Jurnal Tadris Bahasa Inggris*.

mempelajari bahasa Inggris dan matematika atau sains dalam waktu yang bersamaan.

2. Kemampuan berbahasa Inggris yang baik, maka seseorang dapat mengakses lebih banyak ilmu pengetahuan pada buku, internet atau sumber belajar lain.
3. Adanya keseimbangan dari beberapa komponen pendukung, seperti; kurikulum, tenaga pengajar, kesiapan siswa, fasilitas pendukung, semua harus saling mendukung dalam pengimplementasian bilingual.<sup>21</sup>

Berdasarkan uraian tersebut penerapan bilingual pada suatu pembelajaran memiliki dampak yang baik kepada peserta didik. Ilmu pengetahuan akan diperoleh lebih banyak dan kompleks jika kita piawai dalam menggunakan bahasa Inggris. Penggunaan bahasa Inggris yang baik dimulai dari latihan yang tekun dan berkesinambungan. Saat mempelajarinya kita bisa memulainya dari mencoba belajar dengan sumber belajar yang memuat bilingual sebagai bahasa pengantarnya. Hal tersebut dapat membantu peserta didik dalam proses belajar kedwibahasaan.

## 7. Sparkol Videoscribe

Sparkol Videoscribe merupakan *Whiteboard Animation Video* atau sering disebut dengan *sketch videos*, *doodle videos*, *Videos Scribing* atau *Explainer*

---

<sup>21</sup> Sri Sunarni, "Pengembangan Media Pembelajaran *Power Point* Berbasis Sparkol pada Pokok Bahasan Perumusan Dasar Negara pada Mata Pelajaran Pkn," *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS* 10, no. 3 (2016).

*Videos*, namun kebanyakan kita nyaman menyebutnya dengan *Whiteboard Animation* (animasi papan tulis). Pada animasi tersebut terlihat seperti seolah-olah seorang seniman yang melukiskan sesuatu pada sebuah media atau skrip, pada kertas, kanvas dan sebagainya, dimana pada dasarnya ide yang digambarkan oleh seniman tersebut datang dari *creatornya* (pengguna) *software*.

Hasil dari skrip tersebut dapat diedit durasi penampilannya sehingga sesuai dengan penyampaian materi. Penampilan *Whiteboard Animation* lebih tepat disebut dengan *Time-Lapse* atau *Stop Motion Videos* karena penggunaan animasi jarang digunakan.<sup>22</sup> Menurut Joyce dan B. white dalam Wulandari (2016:63):

*“Sparkol videoscribe is a great for creating short white board style animation to explain certain concept, either by instructor or student.”*<sup>23</sup>

Dapat disimpulkan bahwa Sparkol adalah *Software* yang menciptakan animasi melalui seseorang yang menulis penjelasan singkat pada papan atau sejenis media lainnya namun tersusun dalam konsep yang jelas. Baik dibuat oleh instruktur (tenaga pengajar) ataupun pelajar.

---

<sup>22</sup>Dilla Octavianingrum, “Pengembangan Media Audio Visual Sparkol dalam Pembelajaran Mengelola Rapat Pertemuan di LLP IPMI Kusuma Bangsa Surakarta,” *Junal Perpustakaan UNS*, 2016, 33.

<sup>23</sup>Erlia Dwi Pratiwi, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Sparkol *Videoscribe* Pokok Bahasan Kinematika Gerak di Perguruan Tinggi,” *Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung*, 2017, 6.

Sri Sunarni, “Pengembangan Media Pembelajaran *Power Point* Berbasis Sparkol pada Pokok Bahasan Perumusan Dasar Negara pada Mata Pelajaran Pkn,” *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS* 10, no. 3 (2016).

Penyajian pembelajaran menggunakan Sparkol *Videoscribe* menjadikan siswa lebih mudah untuk memahami pembelajaran. Hal ini sesuai dengan teori dari Arsyad (2014: 23) yang mengatakan,

“Kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan bilamana integrasi kata dan gambar sebagai media pembelajaran dapat mengomunikasikan elemen-elemen pengetahuan dengan cara terorganisir dengan baik, spesifik, dan jelas”<sup>24</sup>

Fungsi dari Sparkol *Videoscribe* tidak sebatas hal-hal tertentu saja, namun dapat diaplikasikan sebagai:

- 
- a. Untuk menarik perhatian dari pengunjung *blog* dan *website*.
  - b. Untuk penawaran afiliasi
  - c. Untuk mempromosikan jasa *online* dan *offline*
  - d. Untuk media pembelajaran<sup>25</sup>

Adapun cara pengoperasian Sparkol *videoscribe* adalah sebagai berikut:

- a. *Download* aplikasi Sparkol *videoscribe* dari internet.
- b. Lakukan penginstalan pada PC.
- c. Ketika telah terinstal maka klik *icon* Sparkol *Videoscribe*, lalu pahami petunjuknya.
- d. Setelah memahami petunjuknya anda dapat meng-closenya.
- e. Pada *project* dapat disisipi gambar, tulisan, suara, dan music pada pojok kiri atas.

---

<sup>24</sup> Azhar Arsyad, *Op. Cit.*, hlm. 23.

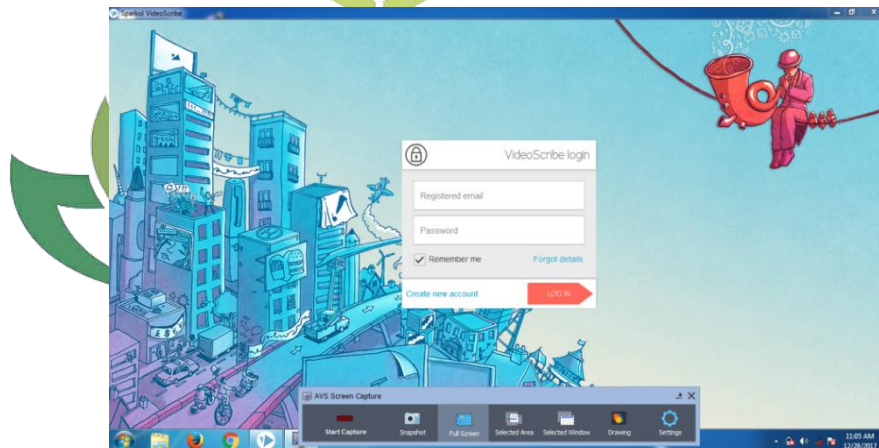
<sup>25</sup> Dilla Oktavianingrum, *Op. Cit.* hlm. 38



- f. Susunlah *project* yang akan dijadikan media pembelajaran.
- g. Lalu klik *save* untuk menyimpan video pada *icon* disisi sudut kiri.
- h. Simpan video tersebut sesuai dengan format yang diinginkan
- i. Lakukan *share* pada bagian kanan atas untuk mengubahnya pada bentuk video

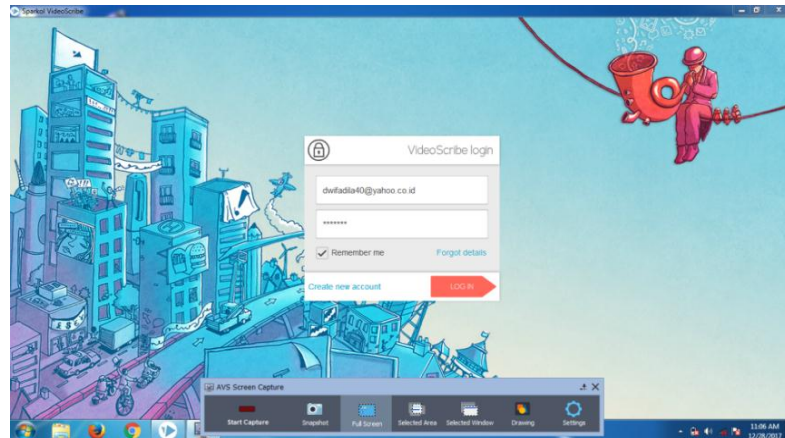
### Tampilan Sparkol Videoscribe

- a) Tampilan login ke akun Sparkol Videoscribe



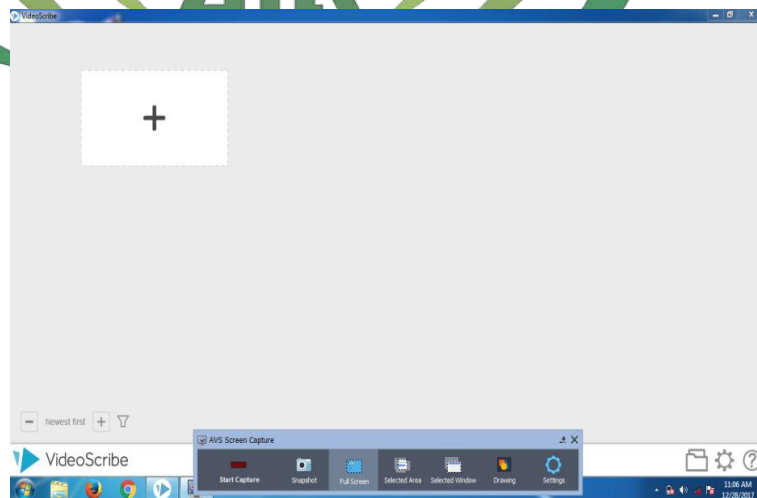
Gambar 2.1 Tampilan Login Ke akun Sparkol Videoscribe

- b) Tampilan *login* dengan memasukan identitas pengguna (dengan *e-mail*)



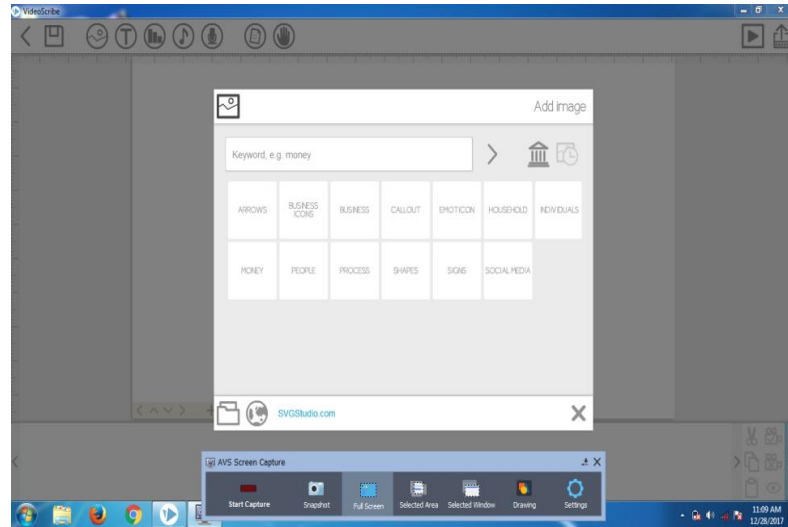
Gambar 2.2 Tampilan *Login* dengan Menuliskan *E-Mail* dan *Password* Untuk Memulai *Project*.

- c) Tampilan memulai *project* baru



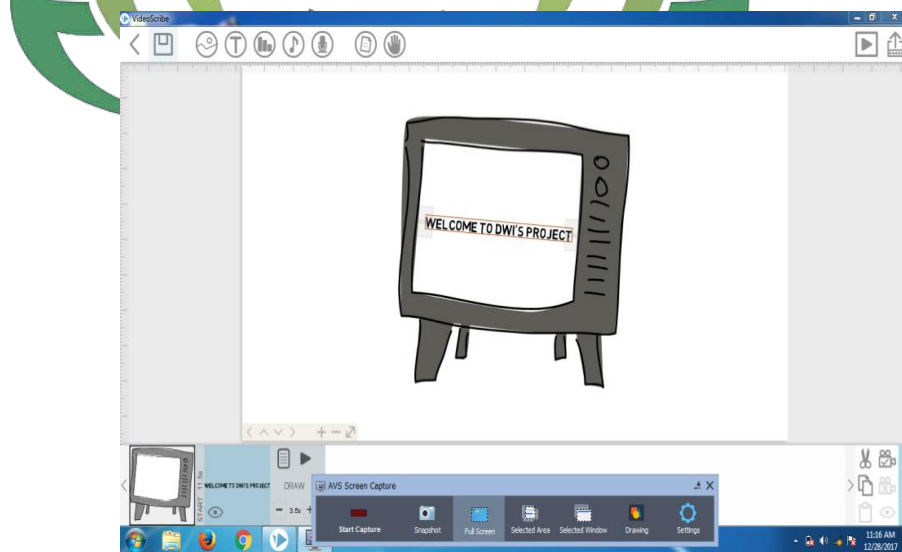
Gambar 2.3 Tampilan Memulai *Project* Baru

d) Tampilan memasukan gambar Sparkol *Videoscribe*



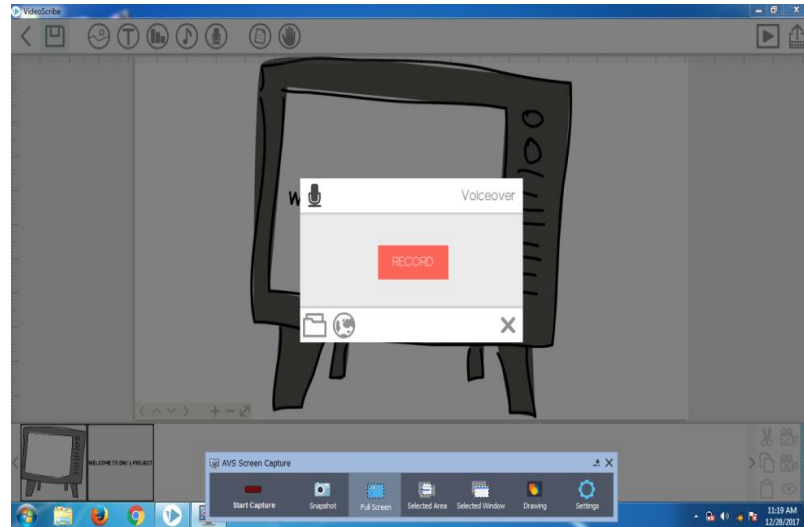
Gambar 2.4 Tampilan Memasukan Gambar Sparkol *Videoscribe*

e) Tampilan menyisipkan tulisan Sparkol *Videoscribe*



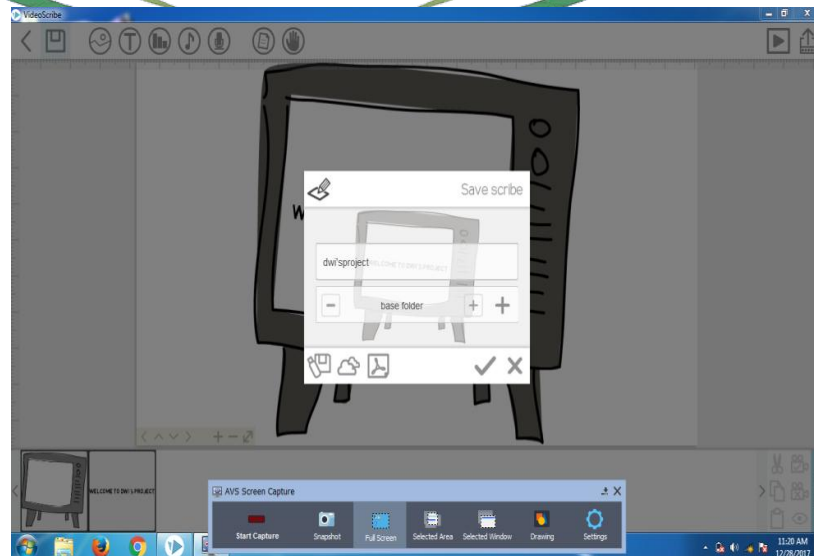
Gambar 2.5 Tampilan Menyisipkan Tulisan atau Komentar pada Gambar

f) Tampilan memasukkan suara pada Sparkol *Videoscribe*



Gambar 2.6 Tampilan Memasukkan Suara Sparkol *Videoscribe*

g) Tampilan penyimpanan Sparkol *Videoscribe*



Gambar 2.7 Tampilan Penyimpanan Sparkol *Videoscribe*

## 8. Logika Matematika

### a. Pengertian Logika Matematika

Logika Matematika merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang secara garis besar mempelajari mengenai cara penarikan kesimpulan yang tepat dan masuk akal, dari beberapa premis atau pernyataan, penarikan kesimpulan tentu saja dengan kaidah atau aturan yang tidak berubah.<sup>26</sup> Melalui cabang ilmu tersebut seseorang akan dapat menentukan keputusan dengan tepat, melatih kemampuan berfikir kritis, logis dan sistematis, sehingga seseorang akan terhindar dari kesalahan dalam penarikan kesimpulan.

### b. Manfaat Mempelajari Logika Matematika

Adapun manfaat dalam mempelajari logika matematika adalah sebagai berikut:

1. Mempelajari logika matematika mendidik kita berfikir jernih dan kritis
2. Logika memungkinkan dalam menyimpulkan atau menarik kesimpulan
3. Logika melatih kita tentang teknik-teknik menetapkan asumsi dan implikasi

---

<sup>26</sup> Jong Jek Siang, *Matematika Diskrit dan Aplikasi Ilmu Komputer* (Yogyakarta: Andi Yogyakarta, 2006).



4. Logika matematika membantu kita mendeteksi penalaran-penalaran yang keliru dan tidak jelas
5. Logika memancing pemikiran ilmiah dan reflektif.

**c. Logika Matematika dalam Islam**

1. Logika Matematika dalam Al-Qur'an

Seperti yang kita ketahui bahwa Al-Qur'an yang merupakan kitabullah, yakni sumber hukum, sumber acuan norma dan adab, serta rujukan segala ilmu pengetahuan. Terdapat ayat Al-Qur'an yang sesuai dengan prinsip studi logika matematika, yakni pada surat Al-Balad ayat 8-10. Ayat tersebut mengandung makna bahwa atas karunia yang telah Allah beri pada hambanya manusia diberikan akal untuk berfikir dan menetapkan yang haq dan yang bathil, yang benar dan salah, sehingga tidak terjerumus dalam kesesatan.

2. Peranan Logika Matematika dalam Al-Qur'an

Logika matematika dapat menelaah makna Al-Qur'an, karena logika matematika merupakan alat pembuktian kebenaran sedangkan kita sebagai muslim wajib meyakini kebenaran dalam Al-Qur'an. Seperti halnya dalam surat al-waqi'ah ayat 4-6, akan dibuktikan kebenaran ayat suci alqur'an tersebut dalam ilmu logika.


Dari surat Al-Waqi'ah ayat 4-6 dapat kita kaitkan dengan Logika Matematika, misal:

$p$  : Apabila bumi diguncangkan sedahsyat-dahsyatnya.

$q$  : Gunung-gunung dihancur leburkan sehancur-hancurnya.

$r$  : Jadilah debu yang berterbangan.

Dari premis-premis diatas dapat kita buat tabel kebenaran seperti di bawah ini:



$p$	$q$	$r$	$p \wedge q$	$(p \wedge q) \rightarrow r$
B	B	B	B	B
B	B	S	B	S
B	S	B	S	B
B	S	S	S	B
S	B	B	S	B
S	B	S	S	B
S	S	B	S	B
S	S	S	S	B

Dari tabel kebenaran diatas, dapat disimpulkan bahwa “ $(p \wedge q) \rightarrow r$ ” adalah bernilai benar, sesuai dengan surat Al-Waqi'ah ayat 4-6, yang memiliki arti:

*“Apabila bumi diguncangkan sedahsyat-dahsyatnya dan gunung-gunung dihancur leburkan sehancur-hancurnya, maka jadilah debu yang berterbangan.”*

Ayat diatas hanyalah salah satu contoh dari peran logika dalam pembuktian suatu implikasi yang bersumber pada Al-Qur'an, pada ayat-ayat lain yang memiliki arti sebuah peng-implikasian maka dapat pula dibuktikan nilai kebenarannya dengan cara yang sama seperti tabel diatas.

## B. Penelitian yang Relevan

Dapat dikatakan penelitian yang baik apabila memiliki hasil penelitian yang relevan dengan penelitian lain yang serupa. Hal tersebut dapat digunakan sebagai acuan guna menambah, mengembangkan, dan memperbaiki penelitian yang telah ada sebelumnya, adapun hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Erlia Dwi Pratiwi untuk menghasilkan produk media pembelajaran menggunakan video pembelajaran dengan berbantuan Sparkol *Videoscribe* pada materi Kinematika Gerak untuk Perguruan Tinggi Negeri. Dari hasil penelitian tersebut dikatakan layak dengan hasil validasi oleh ahli media sebesar 86,7%, ahli materi sebesar 84,26%, respons dosen sebesar 93,6%, serta respons mahasiswa sebesar 88%.<sup>27</sup>
2. Penelitian yang dilakukan Kholidin dalam jurnal yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Program *Videoscribe* Sparkol pada Mata Pelajaran Sejarah Kelas XI di Sekolah Menengah Atas”. Dihat dari skor hasil penilaian validator, yakni: kevalidan materi sebesar 4,13 yang bermakna cukup valid, kevalidan media sebesar 4,30 yang bermakna sangat valid, dan kevalidan *design*

---

<sup>27</sup> Erlia Dwi Pratiwi, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Sparkol Videoscribe Pokok Bahasan Kinematika Gerak di Perguruan Tinggi,” *Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung*, 2017, 6.

sebesar 4,53 yang juga bermakna sangat valid.<sup>28</sup> Hasil dari penelitian pada medianya dapat dinyatakan valid, hal ini ditunjukkan oleh skor yang diperoleh dari penilaian para ahli.

3. Penelitian oleh Sri Sunarti dalam jurnal yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Power Point* Berbasis Sparkol pada Pokok Bahasan Perumusan Dasar Negara pada Mata Pelajaran PKn”, dinyatakan valid terhadap medianya, dapat dilihat pada perolehan skor hasil penilaian validator sebesar: Validasi materi yang mendapatkan skor 82% dan dinyatakan sangat valid, validasi pengguna mendapat skor 84% dinyatakan cukup valid, dan respons siswa memperoleh skor 89% sangat valid. Ketika dilakukan uji T ternyata juga termasuk kategori sangat efektif.<sup>29</sup>

Bedasarkan penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran tersebut layak digunakan sebagai bahan belajar peserta didik.

### C. Kerangka Berfikir

Tahap utama yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi pengumpulan referensi, hal ini bertujuan untuk membantu memudahkan peneliti dalam melakukan pengembangan. Selanjutnya peneliti akan melakukan pembuatan media pembelajaran. Setelah media yang dikembangkan selesai dibuat, peneliti melakukan

---

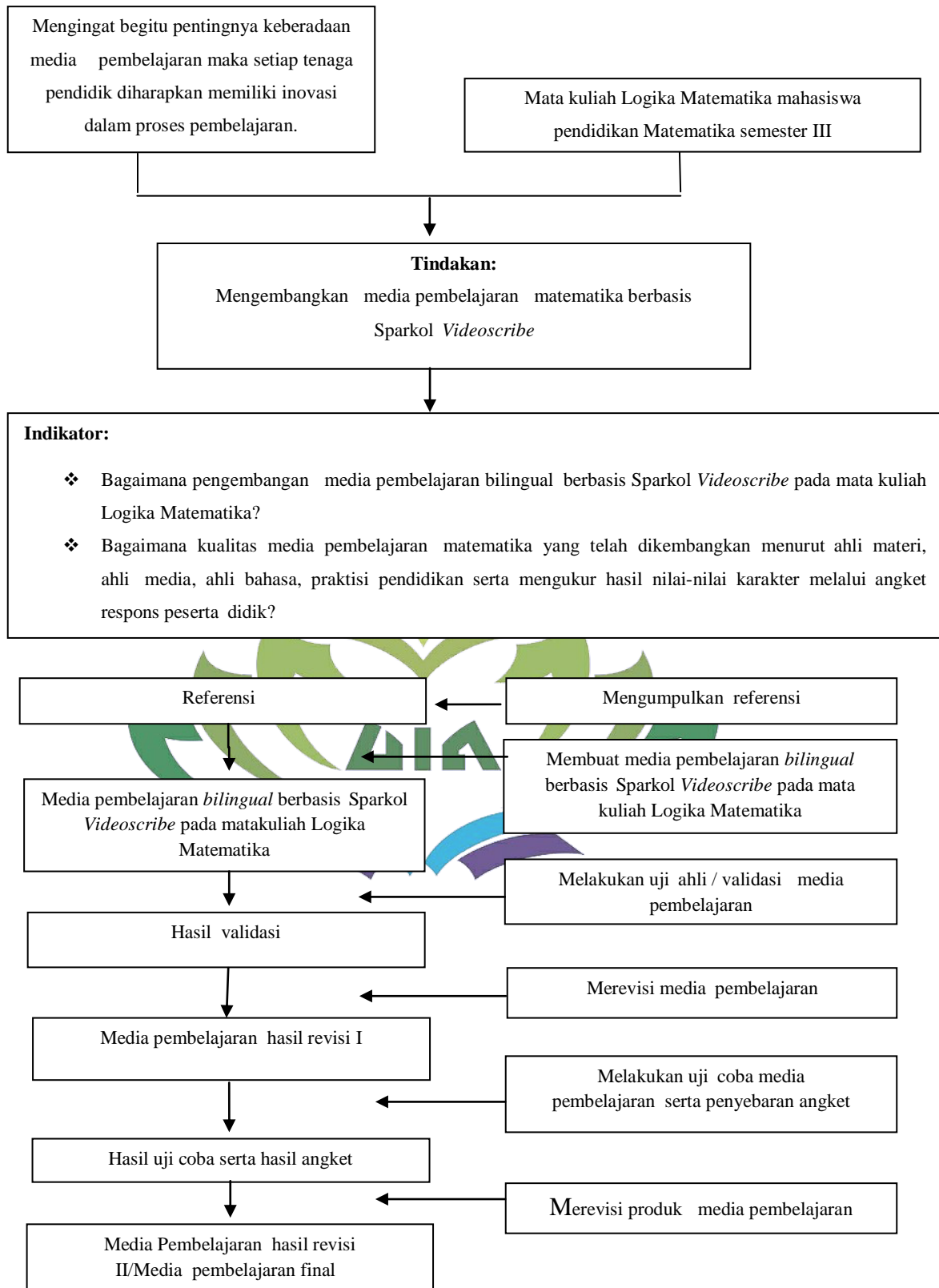
<sup>28</sup>Kholidin, *Loc. Cit*

<sup>29</sup>Sri Sunarsi, *Loc. Cit*

validasi dengan beberapa ahli yakni, ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, ntuk mengetahui keakuratan isi media pembelajaran. Setelah melakukan validasi peneliti harus merevisi media pembelajaran yang telah dilakukan uji validasi. Setelah selesai melakukan validasi dan revisi maka peneliti melanjutkan uji coba media pembelajaran untuk mengetahui bagaimana kualitas dan respons dari peserta didik terhadap media pembelajaran yang digunakan. Setelah melakukan uji coba dan mengetahui respons dari peserta didik maka peneliti akan melihat bagaimana hasil yang didapat. Tahap selanjutnya akan dilanjutkan dengan membuat produk akhir. Berikut kerangka berfikir dari peneliti:







**Gambar 2.7**  
Alur kerangka berfikir

### **BAB III**

## **METODE PENELITIAN**

### **A. Rancangan Penelitian**

#### **1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya (*Research and Development*). *Research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.<sup>1</sup> Tujuan digunakannya metode penelitian ini adalah agar terciptanya produk yang mampu memberikan keefektifitasan dalam pembelajaran dengan menggunakan video sebagai media pembelajaran dalam belajar. Video yang digunakan berbasis *videoscribe* dari Sparkol. Sebuah aplikasi pembuat video yang memuat langkah-langkah atau tutorial dalam memahami pembelajaran, dalam hal ini video yang dihasilkan oleh Sparkol *videoscribe* memuat materi mengenai Logika Matematika untuk universitas.

Penelitian pengembangan didefinisikan sebagai kajian secara sistematis untuk merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi program-program, proses dan hasil pembelajaran yang harus memenuhi kriteria konsistensi dan

---

<sup>1</sup>Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: ALFABETA, n.d.).

keefektifan secara internal.<sup>2</sup> Media pembelajaran yang dikembangkan akan diuji oleh validator untuk dinilai kevalid-an serta keefektifanya ketika digunakan.

## 2. Subjek Penelitian dan Pengembangan

Subjek tersebut terdiri dari beberapa unsur

### a. Ahli

Ahli tersebut adalah seseorang yang memiliki kapabilitas di bidang tertentu sehingga dapat menjadi validator media, dalam hal ini terdiri dari tiga orang ahli:

#### 1) Ahli materi

Ialah dosen pendidikan matematika yang akan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang sudah dibuat. Penilaian akan dinilai dari beberapa aspek yakni; isi, penyajian, dan keterlaksanaan. Namun yang menjadi titik berat dalam penelitian ini adalah pada aspek isi materinya. Selain memberikan penilaian terhadap materi, ahli materi juga akan memberikan masukan dan saran yang membangun untuk dijadikan bahan revisi dalam memperbaiki kualitas materi.

---

<sup>2</sup>Pujiani Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana, 2013).

## 2) Ahli media

Ialah dosen yang memiliki kapabilitas dibidang komputer. Penilaian dari ahli media dititik beratkan pada penilaian penyajian aplikasi terhadap media pembelajaran yang telah dibuat, apakah sudah memenuhi standar pemrograman atau belum. Selain memberikan penilaian terhadap penyajian aplikasi, ahli media juga akan memberikan masukan dan saran yang membangun untuk dijadikan bahan revisi dalam memperbaiki kualitas penyajian media pembelajaran.

## 3) Ahli Bahasa

Adalah seorang dosen Bahasa, yang memiliki ilmu dibidangnya. Mengingat bahwa media pembelajaran yang dibuat adalah bilingual maka, di butuhkan seorang ahli bahasa yang akan memberikan penilaian terhadap bahasa yang digunakan pada media pembelajaran. Penilaian bahasa Inggris dititik beratkan pada aspek Kelugasan, Komunikatif, Dialogis dan Interaktif, Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik, dan kesesuaian dengan Kaidah Bahasa. Ahli bahasa juga akan memberikan masukan dan saran yang membangun untuk dijadikan bahan revisi dalam memperbaiki kualitas menggunakan bahasa pada media pembelajaran.

b. Responden

Subjek uji coba media pembelajaran adalah Mahasiswa semester 5 di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang telah mendapatkan mata kuliah Logika Matematika di semester lalu.

3. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

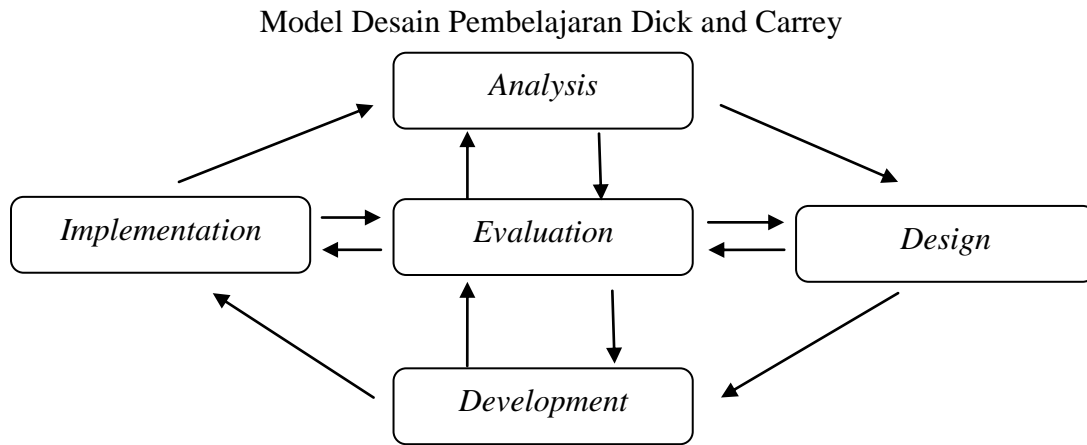
**B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan**

Metode penelitian adalah sebuah metode ilmiah yang dilakukan untuk memperoleh data yang akurat untuk digunakan dalam tujuan tertentu.<sup>3</sup> Pada penelitian ini penulis mengacu pada model penelitian ADDIE, model ini meliputi:<sup>4</sup> 1) *Analysis*, 2) *Design*, 3) *Development*, 4) *implementation*, dan 5) *Evaluation*. untuk lebih jelasnya disajikan dalam gambar bagan seperti dibawah ini 3.1

<sup>3</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: ALFABETA, 2015).

<sup>4</sup> I Made Teguh, I Nyoman Jampel, and I Pudjawan, *Model Penelitian Pengembangan* (yogyakarta: Graha Ilmu, 2014).





**Gambar 3.1 Langkah-Langkah Penggunaan Metode *Research and Development (R&D)***

Prosedur penelitian dilakukan sesuai dengan model yang digunakan, dalam prosedur ini akan dijabarkan secara rinci teknis pelaksanaan penelitian dari tahap awal hingga tahap akhir, yakni dihasilkannya media pembelajaran yang layak untuk digunakan.

1. ***Analysis.*** Ditahap ini kita melakukan beberapa langkah yakni dimulai dengan: a) melakukan wawancara kepada peserta didik untuk melakukan analisis karakteristiknya, kebutuhan dalam belajarnya, serta melakukan pertanyaan terhadap materi yang dirasa sulit serta perlu untuk dijadikan bahan pengembangan. b) melakukan wawancara kepada pendidik yang mengampu materi tersebut tentang hasil belajar peserta didik, lalu mengevaluasi serta menyimpulkan masalah untuk ditindak lanjuti.

2. **Design.** Pada tahap ini dilakukan perancangan pembelajaran yang difokuskan pada 3 kegiatan, yaitu pemilihan materi yang sesuai dengan karakteristik peserta didik, konsep dan strategi pembelajaran, bentuk dan metode asesmen dan evaluasi.
3. **Development.** Ditahap ini kita harus mempersiapkan segala kebutuhan yang akan menjadi bahan pengembangan. ditahapan ini pula dilakukan penyusunan ide terhadap media, menyeleksi gambar-gambar yang akan digunakan yang dinilai sesuai serta mendukung materi, pemilihan *background* serta pembuatan media pembelajaran. Setelah media selesai dibuat hal yang dilakukan selanjutnya ialah validasi oleh ketiga validator dan evaluasi dari penilaian tersebut.
4. **Implementation.** Pada tahap ini hasil pengembangan diuji cobakan untuk mengetahui kemenarikan dan keefektifan dalam pembelajaran uji coba ini dilakukan untuk mendapat informasi dari peserta didik mengenai media yang disajikan, dalam pengujiannya akan diujikan pada kelas kecil dan kelas besar. Pada tahap ini pula akan dilihat keefektifannya dengan melakukan uji eksperimenatasi dengan membandingkan dua buah kelas. Kelas pertama (Eksperimen) dilakukan pembelajaran dengan disajikan media pembelajaran dan kelas kedua (Kontrol) ialah pembelajaran dengan tidak disajikan media pembelajaran.

5. **Evaluation (Evaluasi)** pada tahap ini evaluasi dilakukan pada setiap tahap, evaluasi dilakukan ketika harus ada perbaikan terhadap media pembelajaran yang sedang dikembangkan. Evaluasi dilakukan oleh para ahli, evaluasi hasil validasi, dan uji coba produk. Pada tahap ini media yang dievaluasi akan menghasilkan media yang lebih baik dari sebelumnya.

### C. Teknik Pengumpulan Data

Data-data tersebut diperoleh dari:

#### 1. Wawancara Pra Penelitian

Jenis wawancara yang digunakan ialah wawancara terstruktur, peneliti menyiapkan instrument penelitian berupa daftar pertanyaan yang akan ditanyakan pada mahasiswa dengan mengambil gambar dan video saat kegiatan berlangsung. Wawancara pra penelitian dilakukan pada mahasiswa semester IV yang telah mengambil mata kuliah Logika Matematika di semester III, pertanyaan yang diajukan dalam wawancara meliputi tanggapan mahasiswa terhadap media pembelajaran serta kesan setelah mengikuti pembelajaran Logika Matematika yang telah diampu selama satu semester di semester lalu.

#### 2. Instrument Validasi Produk

Pengembangan media pembelajaran dilakukan oleh peneliti dengan bimbingan dari pembimbing yang kemudian produk yang dikembangkan akan divalidasi oleh validator. Pada proses memvalidasi media pembelajaran,

validator akan mengisi instrument penilaian yang akan digunakan untuk menilai kelayakan atau tidaknya dari media pembelajaran. Instrumen penilaian berupa lembar penilaian yang akan di berikan kepada ahli media, ahli materi, ahli bahasa, sebagai validator, serta mahasiswa sebagai responden.

### 3. Kuisisioner Respons Mahasiswa

Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.<sup>5</sup> Pemberian angket kepada mahasiswa di lakukan setelah pelaksan uji coba media pembelajaran bilingual berbasis Sparkol *Videoscribe*. Pemberian angket dilakukan secara langsung kepada responden sehingga responden bersedia memberikan penilaian secara objektif.

### 4. Dokumentasi Uji Produk

Dokumentasi merupakan pelengkap dari penggunaan metode wawancara dan observasi. Dokumentasi bisa berupa, gambar, data-data, video, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumentasi ini dilakukan untuk memperoleh data-data yang tidak diperoleh pada teknik pengumpulan data sebelumnya.

---

<sup>5</sup>*Ibid.*, hlm. 92

#### D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif yang menjelaskan hasil pengembangan produk berupa media pembelajaran. Data yang diperoleh oleh para ahli dan mahasiswa akan dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif.

Kualitas media pembelajaran akan tergambar dari hasil penilaian yang dilakukan oleh para ahli. Para ahli akan mengisi tabel kelayakan serta mengisi uraian saran, dan nantinya hasil penilaian tersebut menjadi landasan dalam menganalisis kelayakan produk dan kualitas media pembelajaran. Langkah-langkah dalam menganalisis data instrumen validasi oleh para ahli dan respons mahasiswa adalah sebagai berikut:

1. Langkah pertama adalah member *score* pada tiap kriteria dengan ketentuan sebagai berikut: Sangat Baik (SB) diberi *score* 4, Cukup Baik (CB) *score* 3, Tidak Baik (TB) *score* 2, Sangat Tidak Baik (STB) *score* 1. Disajikan pula seperti pada tabel dibawah ini<sup>6</sup>

**Tabel 3.1**  
**Pedoman Skor Penilaian Para Ahli<sup>7</sup>**

Kriteria	Score
Sangat Baik (SB)	4
Cukup Baik (CB)	3
Tidak Baik (TB)	2
Sangat Tidak Baik (STB)	1

<sup>6</sup>Sugiono, *Op. Cit.*, hlm. 93

<sup>7</sup>Nitro Anjana, "Pengembangan Media Presentasi Teknik Digital Sebagai Penunjang Mata Diklat Teknik Mikroposeor Untuk SMK N 7 Surabaya," *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, no. 3 (2013).



2. Selanjutnya dilakukan perhitungan tiap butir pernyataan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah score hasil pengumpulan data}}{\text{jumlah score kriteria}} \times 100\%$$

Keterangan: P = Persentase Kelayakan.

3. Langkah terakhir adalah menyimpulkan hasil perhitungan berdasarkan aspek dengan melihat tabel dibawah ini:<sup>8</sup>

**Tabel 3.2**  
**Range persentase dan Kriteria Kualitatif Program**

Persentase (P)	Kriteria
$75\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Baik
$50\% \leq P < 75\%$	Cukup Baik
$25\% \leq P < 50\%$	Tidak Baik
$0\% \leq P < 25\%$	Sangat Tidak Baik

Sedangkan angket yang peneliti diberikan kepada mahasiswa di bagikan setelah dilakukan uji coba media pembelajaran bilingual berbasis Sparkol *Videoscribe*, dengan tujuan untuk mengetahui respons mahasiswa selama mengikuti proses pembelajaran berlangsung:

1. Langkah pertama adalah memberikan skor pada tiap kriteria dengan ketentuan sebagai berikut: Sangat Setuju (ST) diberi *score* 4, Cukup Setuju (CS) diberi

---

<sup>8</sup>*Ibid.*, hlm. 95

score 3, Tidak Setuju (TS) diberi score 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) diberi score 1. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:<sup>9</sup>

**Tabel 3.3**  
**Pedoman Skor Angket Respons Mahasiswa**

Jawaban	Pernyataan
Sangat Setuju (SS)	4
Cukup Setuju (CS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

2. Selanjutnya dilakukan perhitungan tiap butir pernyataan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{jumlah skor kriteria}} \times 100\%$$

Keterangan : P = Persentase Kelayakan

3. Hasil dari perhitungan tersebut selanjutnya disimpulkan dengan melihat pedoman kriteria seperti pada tabel dibawah ini :<sup>10</sup>

**Tabel 3.4**  
**Range Presentase dan Kriteria Kualitatif Respons Mahasiswa**

Persentase (P)	Kriteria
$75\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Baik
$50\% \leq P < 75\%$	Cukup Baik
$25\% \leq P < 50\%$	Tidak Baik
$0\% \leq P < 25\%$	Sangat Tidak Baik

Dengan digunakan langkah dan perhitungan yang sama setelah diujikan media yang Sparkol *videoscribe* berdasarkan angket yang telah diberikan.

<sup>9</sup>*Ibid.*

<sup>10</sup>*Ibid.*, hlm.96

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Pengembangan media pembelajaran bilingual berbasis sparkol *videoscribe* pada materi logika matematika dalam penelitian ini menggunakan prosedur pengembangan dengan model ADDIE, dari Dick & Carrey, yang dilakukan secara bertahap dari tahapan awal hingga akhir untuk memperoleh media pembelajaran bilingual berbasis sparkol *videoscribe*.

##### **1. Analysis**

Hal pertama kali yang dilakukan di tahap ini ialah dengan melakukan observasi ruang belajar dan wawancara pada beberapa mahasiswa dan dosen pendidikan matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Berdasarkan hasil obeservasi dan wawancara tersebut diperoleh kesimpulan bahwa sebagian mahasiswa memiliki LCD proyektor sebagai alat penunjang belajar, dan pembelajaran logika matematika berbahan ajar buku teks dengan model pembelajaran yang diterapkan adalah konvensional. Sebagian mahasiswa menambahkan, dibuatnya media pembelajaran adalah ide yang tepat untuk mendukung pembelajaran logika matematika serta menambah motivasi dan minat mahasiswa untuk belajar. Media pembelajaran dengan metode bilingual diminati mahasiswa karna kebutuhan penguasaan bahasa Inggris juga diperlukan untuk mengembangkan kemampuan berbahasa bagi mahasiswa.

Hasil evaluasi pada tahap ini ialah dengan merealisasikan sebuah bahan ajar yang dapat menjadi penunjang kegiatan belajar peserta didik, yakni dengan melakukan pengembangan terhadap media pembelajaran yang berbantuan *software* sparkol *videoscibe*, namun dengan penyampaian secara bilingual pada materi logika matematika.

## 2. *Design*

Tahapan kedua yakni melakukan perancangan (*design*) Pada tahapan ini adalah dengan melakukan kegiatan:

### a. Pemilihan Bahan Ajar dan Materi Pembelajaran

Media atau bahan ajar yang dipilih adalah video pembelajaran bilingual berbasis sparkol *videoscibe* yang bertujuan untuk menambah minat motivasi peserta didik dalam belajar matematika, memudahkan siswa dalam proses mengembangkan kemampuan berbahasa Inggris, serta menjadi bahan ajar yang fleksibel dan mandiri karena penggunaannya dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja. Materi pembelajaran yang dipilih adalah logika matematika, karena logika matematika merupakan materi yang membutuhkan kemampuan berfikir logis dan sistematis untuk menarik kesimpulan.

### b. Rancangan Awal

Isi dari rancangan awal terdiri dari: pengucapan salam, identitas peneliti, hadist, judul materi, isi materi dalam bahasa Inggris dan

dipenjelasan materi disampaikan dengan bahasa Indonesia, contoh soal, panduan pengerjaan soal, daftar pustaka, dan salam penutup.

Evaluasi pada tahap ini ialah, berdasarkan hasil *brainstorming* dari dosen pembimbing dan penulis, materi yang hendak di bahas pada media pembelajaran yakni Logika Matematika pada pokok bahasan dasar-dasar logika. Hasil pengonsepan video juga menjadi salah satu evaluasi dari tahapan ini, konsep video mengenai bilingual yang akan di buat oleh penulis dirasa terlalu sederhana, sehingga dilalukan revisi yakni menimbulkan sifat bilingualisme.

### 3. *Development*

#### a. Pembuatan media

Ditahap ini dilakukan pembuatan video sebagai media pembelajaran yang akan dikembangkan, dimulai dari pemilihan materi, menerjemahkan materi, memilih gambar memilih simbol, serta merekaman suara untuk disisipkan dalam menjelaskan isi materi.

#### b. Validasi media

Media yang telah selesai dibuat selanjutnya dilakukan validasasi oleh ketiga validator; ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa yaitu: (1) seseorang yang berpengalaman dibidangnya, (2) minimal pendidikan strata satu. Adapun hasil penilaian validasi pengembangan media pembelajaran bilingual berbasis sparkol *videoscribe* adalah sebagai berikut:

### 1. Validasi ahli materi

Pada validasi ahli materi dilakukan oleh tiga orang dosen yang ahli dibidangnya yakni Ibu Rany Widyastuti, M.Pd, bapak Riski Wahyu Yunian Putra, M.Pd, selaku dosen pendidikan matematika UIN Raden Intan Lampung, dan Ibu Risma Hayati, S.Pd sebagai guru Matematika SMA Negeri 2 Kalianda. Aspek yang dinilai dan hasil validasi tahap 1 dapat dilihat pada tabel 4.1

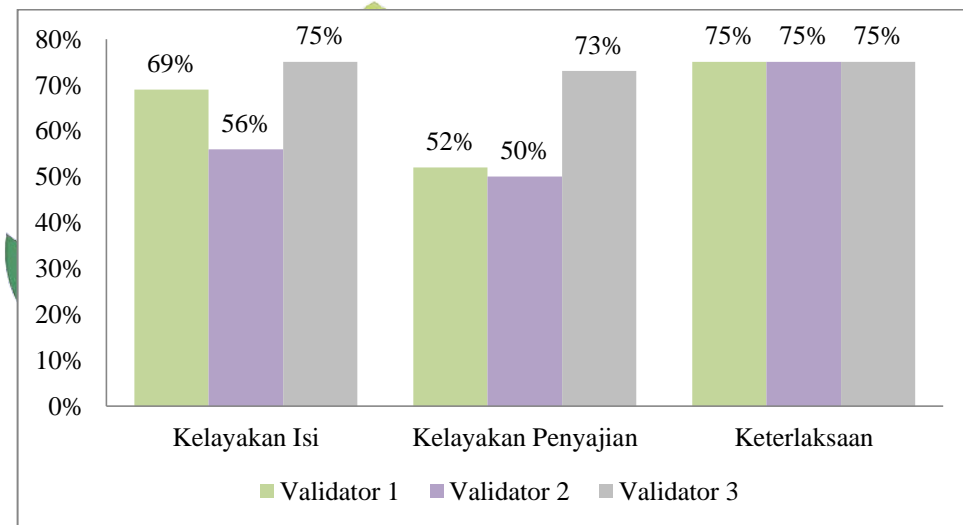
**Tabel 4.1**  
**Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Materi**

No.	Aspek	Butir	Validator		
			1	2	3
1	Kelayakan isi	$\sum_{i=1}^3 p$	11	9	12
		$\underline{pi}$	69%	56%	75%
		$\overline{pi}$	67%		
		Kriteria	cukup baik		
2	Kelayakan penyajian	$\sum_{i=1}^3 p$	23	22	32
		$\underline{pi}$	52%	50%	73%
		$\overline{pi}$	58%		
		Kriteria	Cukup baik		
3	Keterlaksanaan	$\sum_{i=1}^3 p$	3	3	3
		$\underline{pi}$	75%	75%	75%
		$\overline{pi}$	75%		
		Kriteria	Sangat baik		

*Sumber data: diolah dari hasil angket validator ahli materi pada pengembangan media pembelajaran bilingual berbasis sparkol videoscribe pada matakuliah logika matematika*



Penilaian dari para validator tentang aspek kelayakan isi diperoleh hasil persentase rata-rata 67% dengan kriteria “cukup baik”, pada aspek kelayakan penyajian diperoleh persentase rata-rata 58% dengan kriteria “cukup baik”, dan pada aspek keterlaksanaan didapatkan persentase rata-rata 75% dengan kriteria “sangat baik”. Sehingga total rata-ratanya diperoleh sebesar **67%**. Hasil validasi tahap satu juga disajikan dalam bentuk grafik, yakni sebagai berikut.



Gambar 4.1 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1

Berdasarkan grafik tersebut dapat dilihat bahwa dari aspek kelayakan isi didapatkan nilai dari validator 1 sebesar 69%, validator 2 sebesar 56% dan validator 3 sebesar 75%, dari aspek kelayakan desain didapatkan nilai dari validator 1 sebesar 52%, validator 2 sebesar 50%, dan validator 3 sebesar 73%, dari aspek tampilan video didapatkan nilai dari validator 1 sebesar 75%, validator 2 sebesar 75%, dan validator 3

sebesar 75%. Hasil penilaian tersebut disimpulkan sudah memperoleh kriteria cukup baik, namun masih perlu dilakukan revisi.


Hasil evaluasi dari ahli materi yakni dengan dilakukanya revisi. Revisi dilakukan sesuai dengan saran dan kritik oleh validator. Guna menghasilkan media pembelajaran yang lebih baik. Berikut ini merupakan simpulan saran dan kritik tersebut oleh validator ahli materi.

**Tabel 4.2 Saran dan masukan untuk perbaikan oleh validator ahli materi**

No	Saran dan masukan Untuk perbaikan	Hasil perbaikan
1.	Terdapat kesalahan dalam penulisan simbol negasi	Memperbaiki penulisan simbol negasi
2.	Terdapat penyampaian materi yang kurang jelas untuk dimengerti peserta didik ( <i>voice</i> )	Memperbaiki penjelasan dalam penyampaian materi kepada peserta didik ( <i>voice</i> )
3.	Tidak terdapat tanda kurung pada hasil operasi logika	Memperbaiki hasil operasi logika dengan memberikan tanda kurung.
4.	Terdapat contoh proposisi yang kurang tepat pada <i>biconditional</i> / biimplikasi	Mengganti contoh proposisi dengan yang lebih tepat pada <i>biconditional</i> /biimplikasi
5.	Terdapat kesalahan simbol operasi pada ekuivalensi	Memperbaiki simbol ekuivalensi

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat hasil perbaikan berdasarkan masukan dari ahli materi adalah terdapat kesalahan dalam penulisan simbol negasi yang akan mengakibatkan kesalahan peserta didik dalam menerima pemahaman terhadap simbol negasi yang telah dibakukan. Perbaikan yang dilakukan adalah dengan memperbaiki simbol negasi dengan simbol yang telah dibakukan.

Tindak lanjut dari perbaikan tersebut disajikan dalam gambar sebagai berikut.




1. NEGATION	NEGASI	$\rightarrow$
2. CONJUNCTION	KONJUNGSI	$\wedge$
3. DISJUNCTION	DISJUNGSI	$\vee$
4. CONDITIONAL	IMPLIKASI	$\rightarrow$
5. BICONDITIONAL	BIIMPLIKASI	$\leftrightarrow$

Sebelum revisi

1. NEGATION	NEGASI	$\neg$
2. CONJUNCTION	KONJUNGSI	$\wedge$
3. DISJUNCTION	DISJUNGSI	$\vee$
4. CONDITIONAL	IMPLIKASI	$\rightarrow$
5. BICONDITIONAL	BIIMPLIKASI	$\leftrightarrow$

Setelah revisi



Gambar 4.2 Perbaikan Simbol Negasi

Menanggapi saran oleh validator ahli materi maka simbol negasi telah diganti dengan simbol negasi yang terdapat di beberapa sumber, yang merupakan simbol negasi yang telah dibakukan, agar peserta didik tidak mengalami kesalahan dalam memahami materi. Masukan dan kritik yang kedua adalah terdapat penyampaian materi yang kurang jelas sehingga akan membuat peserta didik bingung bahkan mengalami kesalahan dalam memahami materi. Maka peneliti melakukan rekaman perbaikan dalam bentuk *voice recording* dan disisipkan pada spakol.

Masukan dan kritik yang ketiga adalah tidak terdapat tanda kurung pada hasil dari operasi logika sehingga akan menimbulkan kerancuan pada hasil operasinya. Perbaikan yang dilakukan adalah dengan memberikan tanda kurung pada hasil operasi logika tersebut. Dibawah ini merupakan hasil perbaikan yang dilakukan oleh peneliti.




Sebelum revisi	Setelah revisi
<p><b>Note :</b></p> $p \leftrightarrow q = (p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)$ $\neg(p \leftrightarrow q) = \neg((p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p))$ $= \vee \neg(q \rightarrow p)$ $= \vee$ $= \underline{p \wedge \neg q \vee q \wedge \neg p}$	<p><b>Note :</b></p> $p \leftrightarrow q = (p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)$ $\neg(p \leftrightarrow q) = \neg((p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p))$ $= \neg(p \rightarrow q) \vee \neg(q \rightarrow p)$ $= \neg(\neg p \vee q) \vee \neg(\neg q \vee p)$ $= \underline{(p \wedge \neg q) \vee (q \wedge \neg p)}$ <p>i suggest you to practice more</p>

Gambar 4.3 Perbaikan Terhadap Hasil dari Operasi logika

Pada gambar tersebut menanggapi saran dari ahli materi bahwa terdapat dua hal yang harus diperbaiki pada *slide* ini, yaitu pada bagian sebelum direvisi, adanya tulisan yang hilang, dan tidak ada tanda kurung pada hasil operasi logika yang akan berdampak kurang jelas nya materi yang diajarkan, maka peneliti merevisi dua hal tersebut sehingga hasil revisi tersebut tampak pada gambar sebelah kanan. Hal yang perlu diperbaiki selanjutnya adalah terdapat contoh proporsisi yang kurang tepat pada *biconditional*/biimplikasi, sebaiknya dua proporsi yang

dijadikan contoh pada kalimat *biconditional*/biimplikasi merupakan proporsisi yang saling berhubungan..

Tindak lanjut dari perbaikan tersebut disajikan seperti pada gambar berikut ini.

<p><b>EXAMPLE :</b></p> <p><math>1 + 1 = 3</math>  <math>p</math> : one + one = three</p>  <p>q: cat has four legs</p> <p>if and only if</p> <p>Biconditional of both is :  <math>1 + 1 = 3</math> if and only if cat has four legs</p> <p>The symbolic logic is : <math>p \leftrightarrow q</math></p>	<p><b>EXAMPLE :</b></p>  <p><math>p</math> : an isosceles triangle</p>  <p><math>q</math> : length of two side are angles</p> <p>if and only if</p> <p>Biconditional of both is :  a isosceles triangle if and only if length of two sides are equal</p> <p>The symbolic logic is : <math>p \leftrightarrow q</math></p>
Sebelum revisi	Setelah revisi

Gambar 4.4 Perbaikan Terhadap Proporsisi *Biconditional*

Menganggapi saran dan kritik oleh ahli materi bahwa pada gambar sebelum direvisi, proporsisi yang digunakan tidak saling berhubungan sebaiknya proporsisi untuk *biconditional*/biimplikasi dibuat saling berhubungan agar dapat dengan mudah dimengerti oleh peserta didik yang baru mendapatkan materi ini.

Saran dan kritik yang terakhir adalah terdapat kesalahan penulisan simbol pada ekuivalensi, ketidak konsistenan dalam penggunaan simbol akan berakibat fatal dalam penggunaannya. Memperbaikinya adalah hal yang harus dilakukan, agar materi yang disampaikan dapat diterima secara jelas. Perbaikan tersebut akan disajikan seperti pada gambar berikut ini.

OTHER FORM OF BICONDITIONAL

$$p \leftrightarrow q \equiv p \rightarrow q \wedge q \rightarrow p$$

Equivalent

p	q	$p \leftrightarrow q$
T	T	T
T	F	F
F	T	F
F	F	T

≡

p	q	$p \rightarrow q$	$q \rightarrow p$	$p \rightarrow q \wedge q \rightarrow p$
T	T	T	T	T
T	F	F	T	F
F	T	T	F	F
F	F	T	T	T

Sebelum revisi

OTHER FORM OF BICONDITIONAL

$$p \leftrightarrow q \equiv (p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)$$

Equivalent

p	q	$p \leftrightarrow q$
T	T	T
T	F	F
F	T	F
F	F	T

≡

p	q	$p \rightarrow q$	$q \rightarrow p$	$(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)$
T	T	T	T	T
T	F	F	T	F
F	T	T	F	F
F	F	T	T	T

Setelah revisi

Gambar 4.5 Kesalahan Penulisan Simbol Ekuivalen

Pada gambar tersebut menanggapi saran dan kritik ahli materi, maka simbol “sama dengan” diganti dengan “ekuivalen”, karena terdapat ketidak sesuaian simbol antara tabel yang dibuktikan dengan soal pembuktian operasi logika. Penggantian simbol “ekuivalen” dinilai lebih tepat untuk digunakan. Saran dan komentar dari validator ahli materi telah diselesaikan dan direvisi oleh peneliti, sehingga dihasilkan kualitas media pembelajaran yang lebih baik dari segala aspeknya, sehingga dapat di teruskan menuju tahap selanjutnya, yakni validasi tahap 2.

Validasi tahap 2 dilakukan oleh peneliti setelah menyelesaikan revisi dari validator ahli materi untuk melihat kualitas materi hasil revisi. Aspek yang dinilai pada validasi tahap 2 sesuai dengan aspek yang dinilai ditahap 1, tidak ada penambahan dan pengurangan aspek, sehingga hasil dari validasi tahap 2 dapat dilihat pada tabel dibawah ini



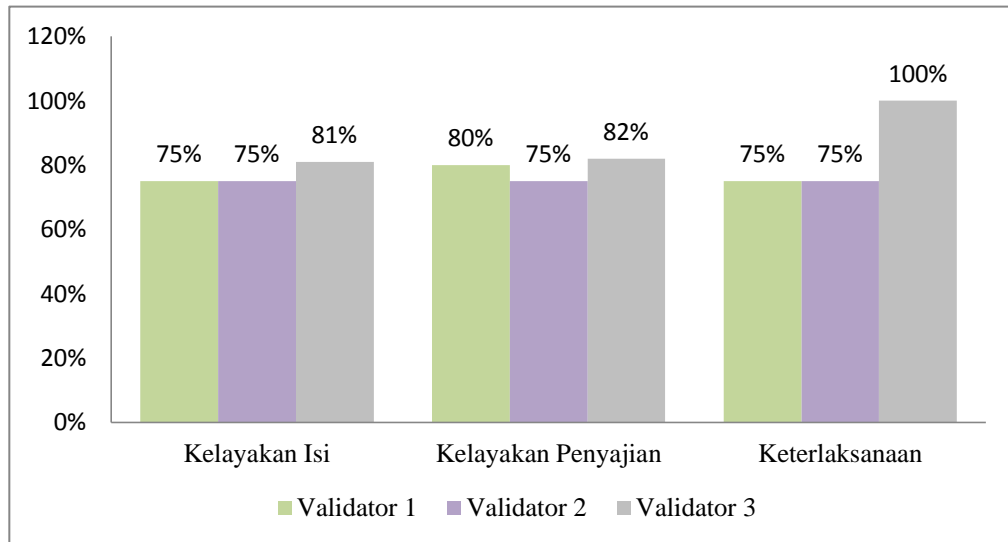
**Tabel 4.3**  
**Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Materi**

No.	Aspek	Butir	Validator		
			1	2	3
1	Kelayakan isi	$\sum_{i=1}^3 p$	12	12	13
		$pi$	75%	75%	81%
		$\overline{pi}$	77%		
		Kriteria	Sangat baik		
2	Kelayakan penyajian	$\sum_{i=1}^3 p$	35	33	36
		$pi$	80%	75%	82%
		$\overline{pi}$	79%		
		Kriteria	Sangat baik		
3	Keterlaksanaan	$\sum_{i=1}^3 p$	3	3	4
		$pi$	75%	75%	100%
		$\overline{pi}$	83%		
		Kriteria	Sangat baik		

*Sumber data: diolah dari hasil angket validator ahli materi pada pengembangan media pembelajaran bilingual berbasis sparkol videoscribe pada matakuliah logika matematika*

Penilaian oleh validator ahli materi pada tahap 2 setelah dilakukan revisi pada aspek kelayakan isi didapatkan persentase rata-rata 77% dengan kriteria “sangat baik”, dari aspek kelayakan penyajian didapatkan persentase rata-rata 79% dengan kriteria “sangat baik”, dan dari aspek keterlaksanaan didapatkan persentase rata-rata 83% dengan kriteria “sangat baik”. Sehingga total rata-ratanya diperoleh sebesar **80%**. Hasil dari

validasi tahap kedua disajikan pada grafik seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.6 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 2

Berdasarkan grafik tersebut dapat dilihat bahwa dari aspek kelayakan isi didapatkan nilai dari validator 1 sebesar 75%, validator 2 sebesar 75% dan validator 3 sebesar 81%, dari aspek kelayakan desain didapatkan nilai dari validator 1 sebesar 80%, validator 2 sebesar 75%, dan validator 3 sebesar 82%, dari aspek tampilan video didapatkan nilai dari validator 1 sebesar 75%, validator 2 sebesar 75%, dan validator 3 sebesar 100%. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pada validasi ahli materi tahap dua sudah memenuhi standar kelayakan berdasarkan persentasenya, sehingga tidak perlu dilakukan perbaikan kembali.

## 2. Validasi ahli media

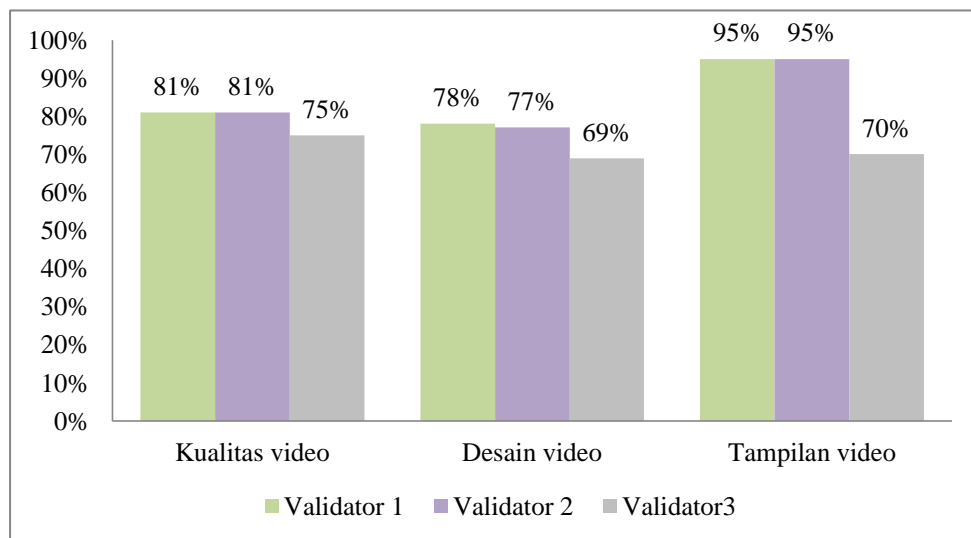
Aspek-aspek yang menjadi bahan penilaian oleh ahli media ialah kualitas video, desain video serta tampilan video. Validator ahli media terdiri dari bapak Iip Sugiharta, M.Si, Ibu Fraulein Intan Suri, M.Si, dan ibu Farida, S.sos,. Hasil data dari validasi media tahap 1 dapat dilihat pada tabel dibawah ini

**Tabel 4.4**  
**Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Media**

No.	Aspek	Butir	Validator		
			1	2	3
1	Kualitas Video	$\sum_{i=1}^3 p$	13	13	12
		$\overline{pi}$	81%	81%	75%
		$\overline{pi}$	<b>79%</b>		
		Kriteria	<b>Sangat baik</b>		
2	Desain Video	$\sum skor$	25	24	22
		$\overline{pi}$	78%	77%	69%
		$\overline{pi}$	<b>74%</b>		
		Kriteria	<b>Baik</b>		
3	Tampilan Video	$\sum skor$	19	19	14
		$\overline{pi}$	95%	95%	70%
		$\overline{pi}$	<b>87%</b>		
		Kriteria	<b>Sangat baik</b>		

*Sumber data: diolah dari hasil angket validator ahli media pada pengembangan media pembelajaran bilingual berbasis sparkol videoscribe pada matakuliah logika matematika*

Penilaian dari para validator mengenai aspek kualitas video didapatkan persentase rata-rata 79% dengan kriteria “sangat baik”, dari aspek desain video didapatkan persentase rata-rata 74% dengan kriteria “baik”, dan dari aspek tampilan video didapatkan persentase rata-rata 87% dengan kriteria “sangat baik”. Sehingga total rata-ratanya diperoleh sebesar **80%**. Hasil validasi tersebut disajikan dalam bentuk grafik seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.7 Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1

Dari grafik tersebut dapat kita pahami bahwa pada aspek kualitas video didapatkan nilai dari validator 1 sebesar 81%, validator 2 sebesar 81% dan validator 3 sebesar 75%, dari aspek desain video didapatkan nilai dari validator 1 sebesar 78%, validator 2 sebesar 77%, dan validator 3 sebesar 69%, dan dari aspek tampilan video didapatkan nilai dari validator 1 sebesar 95%, validator 2 sebesar 95%, dan validator 3 sebesar

70%. Hasil penilaian tersebut disimpulkan sudah memperoleh kriteria sangat baik, namun masih perlu adanya revisi dan penyempurnaan media terhadap media yang telah divalidasikan.

Hasil evaluasi dari ahli media yakni dengan dilakukanya revisi. Revisi dilakukan sesuai dengan saran dan kritik oleh validator, guna menghasilkan media pembelajaran yang lebih baik. Berikut ini merupakan simpulan saran dan kritik tersebut oleh validator ahli materi.

**Tabel 4.5 Saran dan Masukan untuk Perbaikan oleh Validator Ahli Media**

No	Saran dan masukan Untuk perbaikan	Hasil perbaikan
1.	Belum terdapat identitas pembuat media pembelajaran	Membuat identitas pembuat media pembelajaran
2.	Salam pembuka terlihat tidak menarik	Salam pembuka dibuat terlihat menarik
3.	Ada tulisan yang menghilang ketika video diputar	Memunculkan tulisan yang hilang ketika video diputar
4.	Belum terdapat hadist tentang menuntut ilmu	Menambahkan hadist tentang menuntut ilmu
5.	Warna <i>background</i> terlalu gelap	Membuat warna <i>background</i> terlihat cerah

Pada tabel tersebut dapat kita pahami bahwa saran dari validator ahli media yang pertama adalah belum terdapatnya identitas pembuat media pembelajaran, agar media pembelajaran tidak diklaim oleh orang

lain sebagai bentuk plagiat, identitas juga berfungsi memudahkan orang lain untuk memberikan saran dan kritik kepada subjek yang dituju, yakni kepada *creator* media pembelajaran. Perbaikan yang dilakukan yaitu dengan membuat identitas dan menambahkannya pada video, isi identitas terdiri dari data diri peneliti, mulai dari mengenalkan nama, status pendidikan, status keluarga, dan hobi.

Perbaikan berdasarkan saran dan kritik oleh pada validator disajikan dalam bentuk tabel gambar dibawah ini:



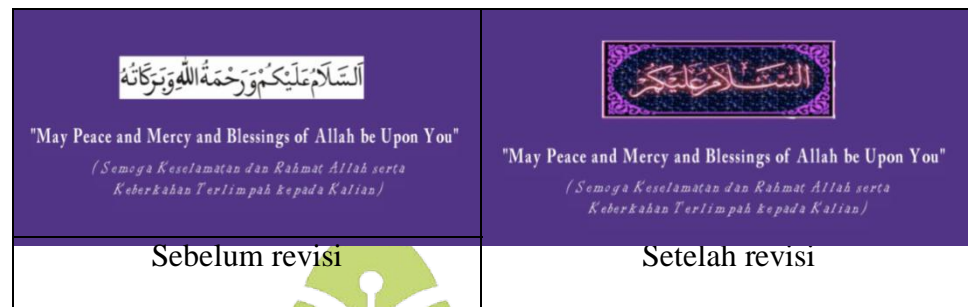
Gambar 4.8 Penambahan Identitas *Creator* Media Pembelajaran

Menanggapi hasil saran dari validator bahwa perlunya ditambahkan identitas pembuat media pembelajaran, maka pada gambar 4.7 terlihat sebelum revisi belum terdapat video identitas pembuat media, dan pada hasil revisinya telah terdapat video identitas pembuat media dengan durasi video 1 menit 30 detik. Pada komentar selanjutnya ialah salam pembuka pada media pembelajaran tidak terlihat menarik, karena terlalu polos dan



kurang terlihat ceria, maka dibuatlah salam pembuka yang memiliki *frame* dan berwarna ungu terang dan perpaduan warna lainnya.

Menanggapi komentar validator tersebut maka dilakukanlah perbaikan dengan hasil tindak lanjut seperti pada gambar berikut ini.




Gambar 4.9 perbaikan salam pembuka

Pada gambar diatas nampak bahwa disisi kiri salam pembuka berwarna putih polos, atas saran dari validator maka dibuat lebih menarik dengan disajikannya kalimat salam dalam *frame* pada salam pembuka. Menanggapi saran validator ahli materi yang ketiga yakni ada tulisan yang menghilang ketika video di putar, maka berikut merupakan gambar dari perbaikannya.

NEGATE OF NEGATION

p	$\neg p$	$\neg(\neg p)$
T	F	T
F	T	F

$p \equiv$



EXAMPLE:

$p$  : Mr. SYAIFUL IS WEARING GLASSES

$\neg p$  : Mr. SYAIFUL IS NOT WEARING GLASSES


$\neg(\neg p)$  : IT ISN'T TRUE THAT, Mr. SYAIFUL IS NOT WEARING GLASSES

Sebelum nrevisi

NEGATE OF NEGATION

p	$\neg p$	$\neg(\neg p)$
T	F	T
F	T	F

$p \equiv \neg(\neg p)$



EXAMPLE:

$p$  : Mr. SYAIFUL IS WEARING GLASSES

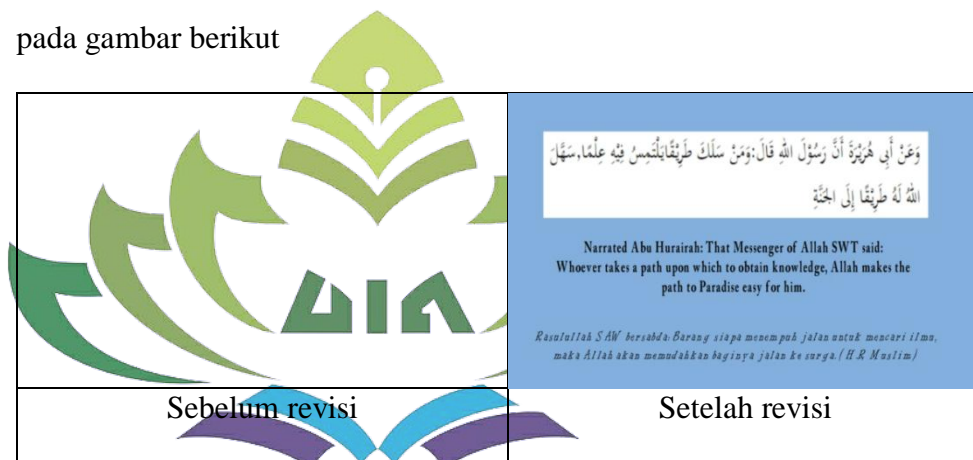
$\neg p$  : Mr. SYAIFUL IS NOT WEARING GLASSES

$\neg(\neg p)$  : IT ISN'T TRUE THAT, Mr. SYAIFUL IS NOT WEARING GLASSES

Setelah revisi

Gambar 4.10 perbaikan tulisan yang hilang

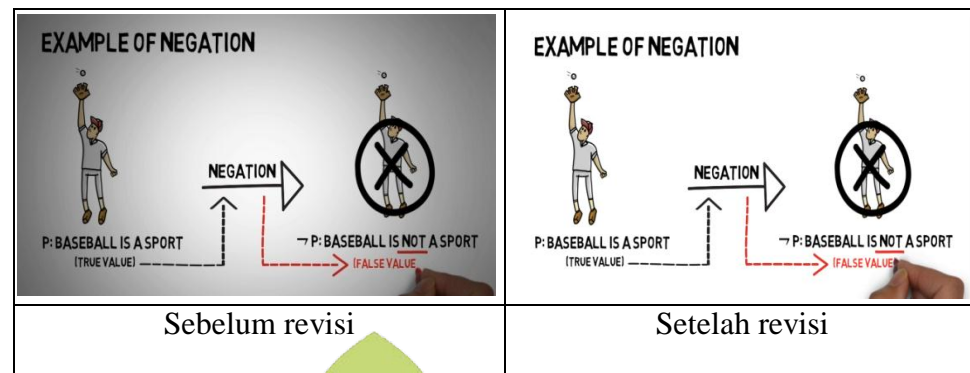
Tampak pada gambar diatas dibagian sisi kiri terdapat tulisan yang menghilang, dimana tulisan tersebut sangat penting dan akan menimbulkan kekeliruan oleh peserta didik jika tidak direvisi. Maka pada hasil revisi tulisannya sudah kembali terlihat. Saran yang selanjutnya adalah belum terdapat hadist atau ayat Al-Qur'an pada media pembelajaran, maka peneliti menambahkan hadist Rasulullah SAW setelah salam pembuka pada media pembelajaran, yang disajikan seperti pada gambar berikut



Gambar 4.11 Penambahan Hadist Pada Media Pembelajaran

Tampak pada gambar disisi bagian kiri belum terdapat hadist Rasulullah tentang menuntut ilmu. Hasil revisinya merupakan penambahan hadist tentang menuntut ilmu. Saran dari validator yang terakhir adalah tampilan warna *background* yang terlalu gelap, sehingga sangat mengganggu peserta didik dalam memperhatikan video. Kecerahan dan kemenarikan tampilan sangat dibutuhkan dalam proses belajar maka

hasil revisinya adalah dengan mencerahkan gambar pada video, seperti pada gambar yang disajikan berikut ini.



Gambar 4.12 Perbaikan Kecerahan *Background* pada Media Pembelajaran

Tampak pada gambar tersebut sebelum direvisi *background* pada media pembelajaran agak terlihat gelap, yang mengganggu konsentrasi peserta didik dalam memahami pembelajaran, maka hasil revisi media pembelajaran adalah dengan menambah kecerahan pada media agar mudah dipelajari oleh peserta didik. Saran dan komentar dari validator ahli media telah diselesaikan dan direvisi oleh peneliti, sehingga dihasilkan kualitas media pembelajaran yang lebih baik dari aspek kualitas, desain dan tampilan media, sehingga dapat di teruskan menuju tahap selanjutnya, yakni validasi tahap 2.

Validasi tahap 2 dilakukan oleh peneliti setelah menyelesaikan revisi dari validator ahli media untuk melihat kualitas media hasil revisi. Aspek yang dinilai pada validasi tahap 2 sama seperti halnya pada

validasi tahap 1, dari hasil validasi kedua di dapatkan hasil sebagai berikut.

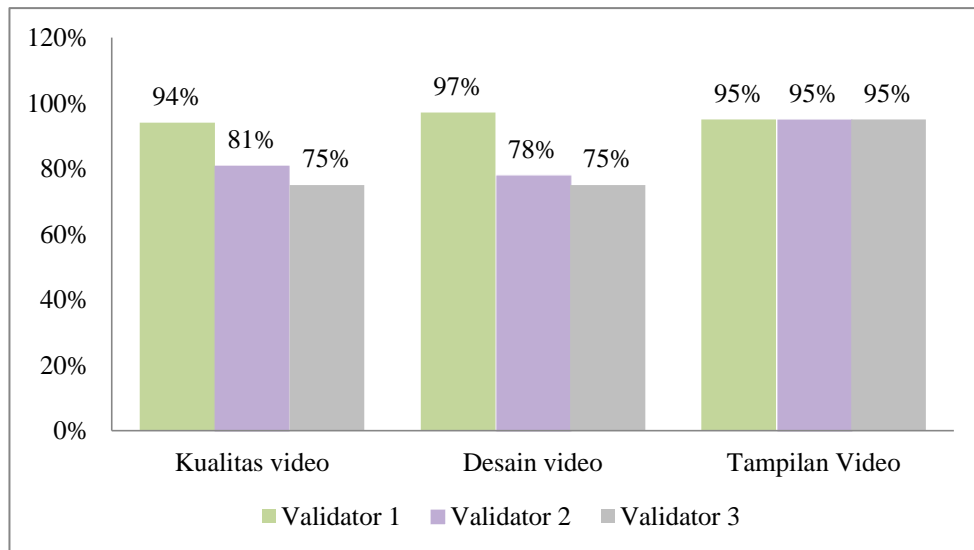
**Tabel 4.6**  
**Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Media**

No.	Aspek	Butir	Validator		
			1	2	3
1	Kualitas Video	$\sum_{i=1}^3 p$	15	13	12
		$\overline{pi}$	94%	81%	75%
		$\overline{p\bar{i}}$	<b>83%</b>		
		Kriteria	<b>Sangat Baik</b>		
2	Desain Video	$\sum_{i=1}^3 p$	31	25	24
		$\overline{pi}$	97%	78%	75%
		$\overline{p\bar{i}}$	<b>83%</b>		
		Kriteria	<b>Sangat Baik</b>		
3	Tampilan Video	$\sum_{i=1}^3 p$	19	19	19
		$\overline{pi}$	95%	95%	95%
		$\overline{p\bar{i}}$	<b>95%</b>		
		Kriteria	<b>Sangat Baik</b>		

*Sumber data: diolah dari hasil angket validator ahli media pada pengembangan media pembelajaran bilingual berbasis sparkol videoscribe pada mata kuliah logika matematika*

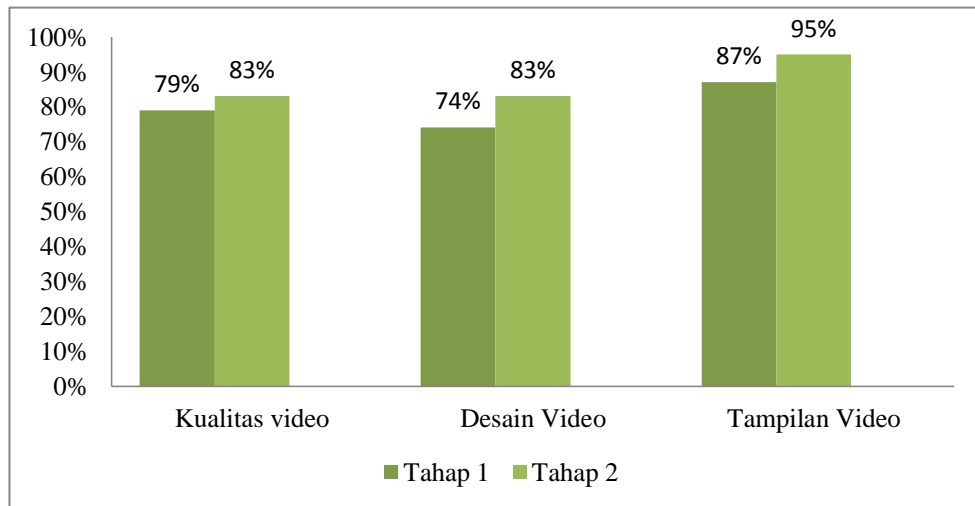
Penilaian oleh validator ahli media pada tahap 2 setelah dilakukan revisi pada aspek kualitas video didapatkan hasil persentase rata-rata 83% dengan kriteria “sangat baik”, dari aspek desain kan hasil persentase 83% dengan kriteria “sangat baik”, dan pada aspek tampilan video didapatkan hasil persentase rata-rata 90% dengan kriteria “sangat baik”. Sehingga

total rata-ratanya diperoleh sebesar **85%**. Hasil validasi tahap kedua oleh ahli media disajikan juga dalam bentuk grafik.



Gambar 4.13 Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 2

Tampak pada gambar tersebut penilaian dari validator ahli media pada tahap 2. Dari aspek kualitas video didapatkan penilaian sebesar 94%, penilaian dari validator ke2 sebesar 81%, dan penilaian validator ke3 sebesar 75%, dari aspek desain video diperoleh penilaian dari validator 1 sebesar 97%, penilaian validator 2 sebesar 78%, dan penilaian validator 3 sebesar 75%. Aspek tampilan video diperoleh penilaian oleh validator 1 sebesar 95%, penilaian validator 2 sebesar 95%, penilaian validator 3 sebesar 95%. Dibawah ini adalah grafik perbandingan tahap I dan tahap 2 berdasarkan penilaian oleh ahli media.



Gambar 4.14 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1 dan Tahap 2

Tampak pada grafik tersebut terjadinya peningkatan dari tahap 1 ke tahap 2. Dari aspek kualitas video ditahap 1 didapatkan hasil presentase rata-rata 79% dengan kriteria “sangat baik” dan ditahap 2 didapatkan hasil persentase rata-rata 83% dengan kriteria “sangat baik”. di aspek desain video pada tahap 1 didapatkan nilai rata-rata 74% dengan kriteria “cukup baik” dan tahap 2 didapatkan nilai rata-rata 83% dengan kriteria “sangat baik”. Aspek tampilan video ditahap 1 didapatkan nilai rata-rata 87% dengan kriteria “sangat baik” dan di tahap 2 didapatkan nilai persentase rata-rata 95% dengan kriteria “sangat baik”. Hasil validasi ahli media tahap 2 telah menunjukkan bahwa telah mengalami peningkatan yang cukup baik, kriteria yang diperoleh hasil penilaian telah dinyatakan layak dan valid serta tidak perlu dilakukan perbaikan kembali.



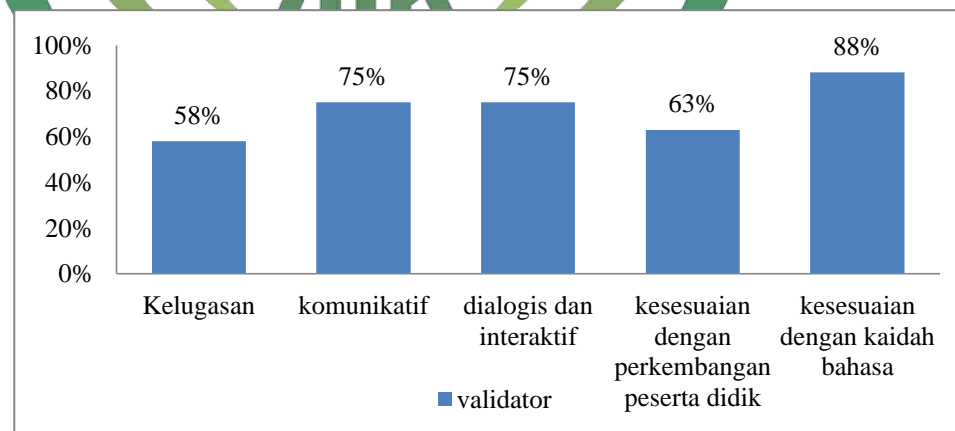
### 3. Validasi ahli bahasa

Adapun aspek yang menjadi bahan penilaian pada validator ahli bahasa ialah pada aspek kelugasan, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik, dan kesesuaian dengan kaidah bahasa. Validator ahli bahasa yaitu Ibu Mardiyah, M.Pd. hasil data validasi bahasa tahap 1 nampak pada tabel dibawah ini

**Tabel 4.7**  
**Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Bahasa**

No	Aspek	Butir	Validator
1	Lugas	1	3
		2	2
		3	2
	Jumlah	7	
	$\bar{p}$	58%	
2	Kriteria	Cukup Baik	
	Komunikatif	4	3
	Jumlah	3	
	$\bar{p}$	75%	
	Kriteria	Sangat Baik	
3	Dialogis dan Interaktif	5	3
	Jumlah	3	
	$\bar{p}$	75%	
	Kriteria	Cukup Baik	
4	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	6	2
		7	3
	Jumlah	5	
	$\bar{p}$	63%	
	Kriteria	Cukup Baik	
5	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	8	4
		9	3
	Jumlah	7	
	$\bar{p}$	88%	
	Kriteria	Sangat Baik	

Pada tabel diatas penilaian dari validator ahli bahasa mengenai aspek kelugasan diperoleh hasil rata-rata presentase sebesar 58% dengan nilai “cukup baik”, aspek komunikatif didapat hasil rata-rata presentase sebesar 75% dengan nilai “sangat baik”, aspek dialogis dan interaktif didapat hasil rata-rata presentase sebesar 75% dengan nilai “cukup baik”, aspek kesesuaian pada perkembangan peserta didik didapat presentase rata-rata sebesar 63% dengan kriteria “cukup baik”. Pada aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa didapatkan presentase rata-rata 88% dengan kriteria “sangat baik”. Sehingga total rata-ratanya diperoleh sebesar **72%**. berdasarkan hasil vialidasi tersebut disajikan pula dalam bentuk grafik seperti pada gambar dibawah ini.



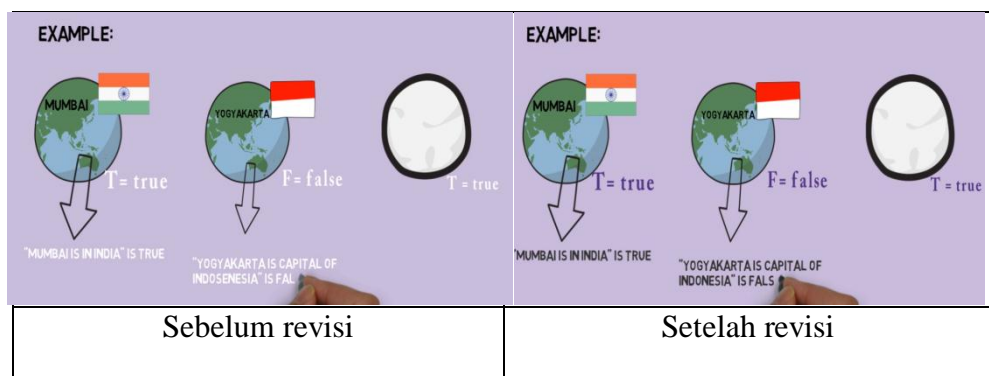
Gambar 4.15 Grafik Hasil Validasi Ahli Bahasa

Hasil evaluasi dari ahli materi yakni dengan dilakukanya revisi. Revisi dilakukan sesuai dengan saran dan kritik oleh validator. Guna menghasilkan media pembelajaran yang lebih baik. Berikut ini merupakan simpulan saran dan kritik tersebut oleh validator ahli materi

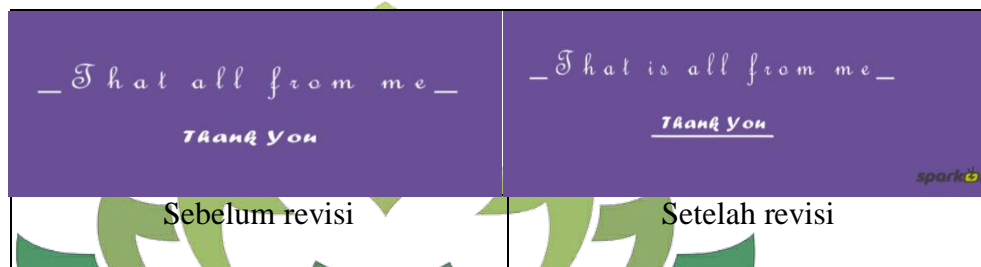
**Tabel 4.8 Saran dan Kritik Sebagai Bahan Perbaikan**

No.	Saran dan kritik untuk perbaikan	Hasil perbaikan
1.	Terdapat kesalahan dalam penulisan Indonesia pada media pembelajaran	Memperbaiki kesalahan dalam penulisan tersebut
2.	Terdapat kesalahan penulisan pada akhir opening ( <i>personal identity</i> )	Memperbaiki kesalahan dalam penulisan diakhir opening pada <i>personal identity</i>

Tampak pada tabel diatas perbaikan dari validator ahli bahasa yang pertama adalah Terdapat kesalahan dalam penulisan Indonesia pada media pembelajaran, maka atas saran dan kritik dari ahli bahasa penulis memperbaiki kesalahan penulisan tersebut dengan mengganti “Indosenesia” menjadi “Indonesia”, seperti yang terlihat pada gambar berikut.

**Gambar 4.16 Perbaikan Kesalahan Pada Penulisan**

Tampak pada gambar bagian kiri, terdapat kesalahan penulisan nama Negara, maka penulis memperbaiki kesalahan tersebut sesuai dengan kritik dari validator yang menghasilkan seperti pada gambar bagian kanan. Saran dan kritik selanjutnya adanya kesalahan pada penulisan kalimat penutup pada *personal identity*, yang tidak sesuai dengan kaidah penulisan dalam bahasa Inggris. Perbaikan tersebut disajikan pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.17 Perbaikan kesalahan dalam penulisan

Pada gambar 4.17 bagian kiri kesalahannya terletak bahwa dalam penulisan “*that all from me*” tidak sesuai dengan gramatikalnya. Seharusnya penggunaan *demonstrative pronoun* berformula: *that/this + to be + object*<sup>1</sup>. Sehingga penulis memperbaiki kesalahan seperti pada gambar dibagian kanan, kalimatnya menjadi “*that is all from me*”. Seluruh saran dari ahli bahasa telah diterima dan dilakukan perbaikan sehingga dihasilkan kualitas media pembelajaran yang lebih baik dari sebelumnya, sehingga dapat di teruskan menuju tahap selanjutnya, yakni validasi tahap 2.

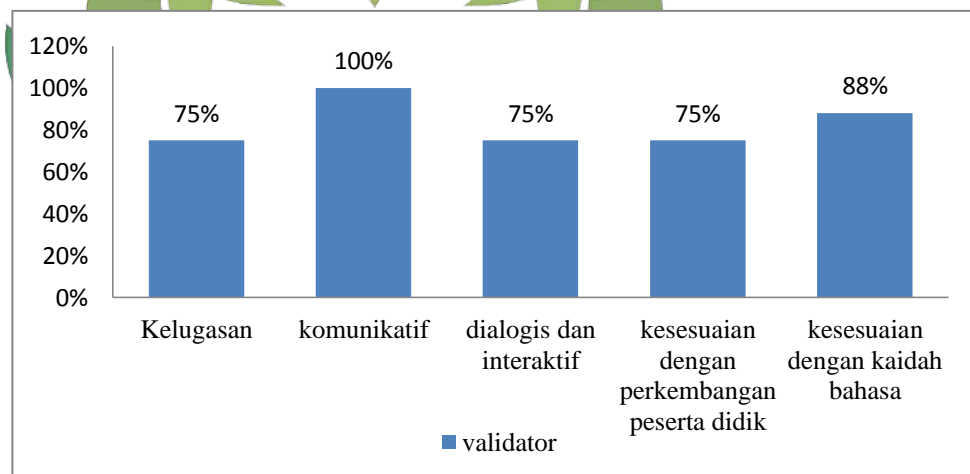
<sup>1</sup> Chrismy nella, *Menjawab Soal-Soal Tenses* (Yogyakarta: Familia, 2012).

Validasi tahap 2 dilakukan oleh peneliti setelah menyelesaikan revisi dari validator ahli materi untuk melihat kualitas media hasil revisi. Aspek yang dinilai pada validasi tahap 2 sama seperti halnya pada validasi tahap 1, hasil dari validasi tahap 2 dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.9**  
**Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Bahasa**

No	Aspek	Butir	Validator
1	Lugas	1	3
		2	4
		3	2
	Jumlah	9	
	$\bar{p}$	75%	
2	Kriteria	Sangat Baik	
	Komunikatif	4	4
	Jumlah	4	
	$\bar{p}$	100%	
	Kriteria	Sangat Baik	
3	Dialogis dan Interaktif	5	3
	Jumlah	3	
	$\bar{p}$	75%	
	Kriteria	Sangat Baik	
4	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	6	3
		7	3
	Jumlah	6	
	$\bar{p}$	75%	
	Kriteria	Kurang Baik	
5	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	8	4
		9	3
	Jumlah	7	
	$\bar{p}$	88%	
	Kriteria	Sangat Baik	

Penilaian dari validator ahli bahasa tentang aspek kelugasan didapatkan nilai persentase rata-rata 75% dengan kriteria “sangat baik”, diaspek komunikatif didapatkan nilai persentase rata-rata 100% dengan kriteria “sangat baik”, diaspek dialogis dan interaktif didapatkan nilai rata-rata persentase 75% dengan kriteria “ sangat baik”, diaspek kesesuaian dengan perkembangan peserta didik didapatkan nilai persentase rata-rata 75% dengan kriteria “sangat baik”. Pada aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa didapatkan persentase rata-rata 88% dengan kriteria “sangat baik”. Sehingga total rata-ratanya diperoleh sebesar **83%**. Hasil validasi ini juga disajikan dalam bentuk grafik, yakni



Gambar 4.18 Grafik Hasil Validasi Ahli Bahasa

#### 4. Implementasi

Setelah produk di validasi dan telah selesai diperbaiki pada tahap *development* (pengembangan), maka langkah selanjutnya adalah implementasi dengan menguji cobakan media pembelajaran kepada peserta didik dalam

skala kecil (kelas kecil) yang berjumlah 10 peserta didik semester 5 kelas A dan skala besar (kelas besar) yang berjumlah 26 peserta didik dari semester 5 kelas C. Selain itu dilakukan pula uji eksperimentasi dengan memberikan *posttest* yakni lima buah soal terkait materi logika kepada peserta didik, yakni pada semester 3 kelas D dan kelas C untuk mengetahui adakah perbedaan hasil belajar dari kelas yang disajikan media pembelajaran dengan kelas yang tidak disajikan media pembelajaran. Hasil uji coba kelas kecil dan besar diuraikan seperti pada uraian dibawah ini:

a. Uji coba kelas kecil

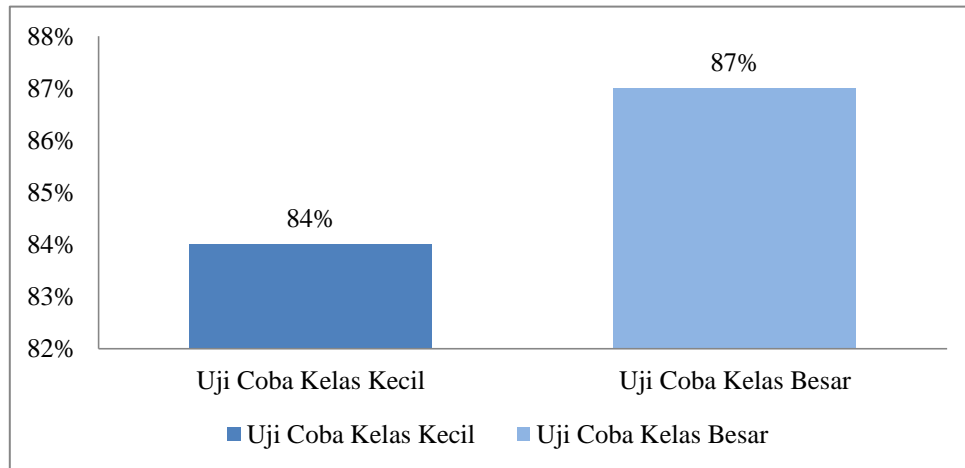
Pada uji coba ini dilakukan pada tanggal 10 September 2013 untuk mengetahui tingkat kemenarikan produk, sepuluh orang peserta didik dalam uji kelas kecil dipilih secara acak/heterogen berdasarkan jenis kelamin dan kemampuan dikelas, lalu peserta didik dsajikan media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti, dan diakhir kegiatan diberikan angket untuk menilai kemenarikan media. Uji kelas kecil dilakukan pada mahasiswa Pendidikan Matematika semester 5 kelas A. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Hasil respons mahasiswa diperoleh rata-rata 82% dengan kriteria yang dicapai yaitu “sangat baik”. Hal ini berarti bahwa produk yang dihasilkan cukup baik dan menarik untuk diterapkan sebagai salah satu bahan belajar.



b. Uji coba kelas besar

Uji coba kelas besar dilakukan setelah dilakukannya uji coba kelas kecil yakni pada tanggal 13 September 2018 untuk menambah keyakinan bahwa media yang di hasilkan betul-betul layak digunkana sebagai bahan belajar. Uji coba dilakukan kepada 26 responden dengan cara yang sama, menyajikan media pembelajaran pada responden, dalam hal ini peserta didik. Selanjutnya membagikan angket untuk dilakukan penilaian terhadap media yang dihasilkan. Uji coba kelas besar ini dilakukan pada mahasiswa Pendidikan Matematika semester 3 kelas di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Dari hasil uji coba tersebut didapatkan nilai rata-rata 83% dengan kriteria “sangat baik”, hal ini berarti media yang dikembangkan oleh peneliti memiliki nilai kemenarikan yang tinggi.

Hasil uji coba terkait kemenarikan dilakukan melalui dua tahap yakni uji coba kelas kecil dan uji coba kelas besar mengalami peningkatan rata-rata *score* pada aspeknya. Adapun hasil uji kelompok kecil diperoleh rata-rata sebesar 82% dengan kriteria “sangat baik” dan pada uji kelas besar diperoleh rata-rata 83% dengan kriteria “sangat baik”. Perbandingan hasil uji coba dapat dilihat juga pada gambar 4.15



Gambar 4.19 Grafik Uji Coba

### c. Eksperimentasi

Hasil ekperimentasi dari media yang dikembangkan dapat dimulai dari melihat hasil uji coba *posttest* yang dilakukan peneliti pada mahasiswa pendidikan matematika semester 3 kelas C yang merupakan kelas kontrol (tidak disajikan media pembelajaran) dan kelas D yang merupakan kelas eksperimen (dengan disajikan media pembelajaran). *posttest* dilakukan dihari yang sama yakni pada tanggal 26 September 2018. Dilakukan beberapa pengujian untuk mengetahui keefektifitasan media pembelajaran, diantaranya ialah uji homogenitas, uji normalitas, dan uji-T. uji tersebut dilakukan dengan menggunakan *SPSS 16.0*.

#### 1. Uji Homogenitas

Uji yang pertama ialah uji homogenitas, uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas tersebut homogen (tidak ada perbedaan yang signifikan). Nilai yang digunakan dalam uji

homogenitas adalah nilai hasil *posttest* pada kelas C dan kelas D.

data tersebut dapat dilihat pada tabel 4.10 dan 4.11 berikut.

**Tabel 4.10 Hasil *Posttest* Mahasiswa Pendidikan Matematika Kelas C (Kontrol)**

No.	Nama	NPM	Nilai
1	Ahmad Roziqin	1711050133	76
2	Anggun Fitaloka	1711050137	78
3	Annisa Nurhuda R	1711050139	65
4	Asih Siti Wulandari	1711050013	84
5	Chairul Saleh	1511050209	70
6	Cindi Nadya Putri	1711050017	60
7	Dadang Gufron	1711050144	74
8	Dian Widi Astuti	1711050250	65
9	Eva Nurviana	1711050036	78
10	Haya Nadirah K	1711050167	65
11	Indah Tri Rahayu	1711050053	76
12	Ilma Ridhona	1711050047	86
13	Intan Putri Maharani	1711050171	78
14	Istiqomah	1711050059	78
15	Kiki Afandi	1711050178	74
16	Lusi Anggraini	1711050181	84
17	Mahfuzh	1711050185	72
18	Nur Hidayatul Hasanah	1711050194	80
19	Okis Fatimah	1711050090	66
20	Rika Septianingsih	1711050099	76
21	Rita Melinda	1711050107	86
22	Rizka Dwi Saputri	1711050210	60
23	Tista Maya Surati	1711050013	74
24	Vistania Fm	1711050244	78
25	Windi Septiyani	1711050128	74
26	Yasinta Rahmawati	1711050226	76

**Tabel 4.11. Hasil *Posttest* Mahasiswa Pendidikan  
Matematika kelas D (eksperimen)**

No.	Nama	NPM	Nilai
1	Anggi Nurmahallani	1711050007	80
2	Ani Dwi Setiyawati	1711050008	85
3	Diana Oktaviani	1711050023	80
4	Ega Apriyana	1711050153	80
5	Eka Nurjannah	1711050154	76
6	Eka Widya Sari	1711050034	78
7	Erfina Damayanti	1711050035	66
8	Evi Aprilyanti	1711050037	85
9	Febri Dwi Nadila	1711050163	84
10	Fitria	1711050165	80
11	Imroatus Sholikhah	1711050049	100
12	Indrawan Al Ikhsan	1711050055	86
13	Intania Dwi Kinanti	1711050172	80
14	Kokoh Ilhamsyah	1711050060	78
15	Lucky Stiardi Rionanda	1711050180	80
16	Miftahul Jannah	1711050074	70
17	Muhammad Abdul Rouf	1711050076	68
18	Nur Indah Sri Agustin	1711050085	78
19	Prakarsa Ibnu	1711050092	80
20	Rani Susanti	1711050203	78
21	Riyan Pratama	1711050209	76
22	Rizka Lasita Dewi	1711050211	68
23	Rizky Akbar Rantauni	1711050103	86
24	Serlly Indah Sari	1711050216	76
25	Sri Mulyani	1711050220	74
26	Tedi Tisarna	1711050221	80

Data tersebut merupakan data mahasiswa hasil *posttest* pendidikan matematika dikelas kontrol dan kelas eksperimen, selanjutnya dilakukan perhitungan uji homogenitas dengan menggunakan *SPSS* 16.0. yakni sebagai berikut.

**Tabel 4.12 Output Perhitungan *SPSS* 16.0 untuk Uji Homogenitas**  
Test of Homogeneity of Variances

Hasil Belajar			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.236	1	50	.272

Uji Homogenitas pada penelitian ini didapatkan hasil taraf signifikannya  $0,272 > 0,05$ , hal ini berarti kedua kelas tersebut adalah homogen. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut dapat dibandingkan.

## 2. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah suatu variabel normal atau tidak. Normal berarti mempunyai distribusi data yang normal. Jika suatu data berdistribusi normal, maka uji-T dapat dilakukan. Uji normalitas diterapkan dikelas C (kelas kontrol) dan dikelas D (kelas eksperimen). Perhitungan uji normalitas yang dilakukan juga menggunakan *SPSS* 16.0. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4.13 Hasil Output SPSS 16.0 untuk Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		26
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	7.25043186
Most Extreme Differences	Absolute	.160
	Positive	.110
	Negative	-.160
Kolmogorov-Smirnov Z		.814
Asymp. Sig. (2-tailed)		.522

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas tersebut diketahui nilai signifikannya  $0,552 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa nilai residual berdistribusi normal sehingga dapat dilakukan uji-T.

### 3. Uji-T

Uji-T dilakukan setelah data berdistribusi normal. Uji-T dilakukan untuk mengetahui adakah pengaruh penggunaan media pembelajaran dengan hasil belajar peserta didik yang dilakukan dikelas D. Uji-T dilakukan dengan menggunakan hasil *posttest* yang dihitung berbantuan SPSS 16.0. Untuk hasil perhitungan uji-T dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut.

**Tabel 4.14 output SPSS16.0 untuk uji-T**

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar	Kontrol	26	73.7692	8.19418	1.60701
	Eksperimen	26	80.5769	7.67944	1.50606

Berdasarkan hasil output SPSS 16.0, pada tabel tersebut diketahui nilai rata-rata kelas D (**kelas eksperimen**) sebesar 80,57 lebih baik dari rata-rata kelas C (**kelas kontrol**) yakni sebesar 73.76. maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas D dan kelas C. Hal ini menunjukkan bahwa produk pengembangan bahan ajar matematika berupa media pembelajaran bilingual berbasis sparkol *videoscribe* pada materi logika matematika dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Selama dilakukannya uji coba kelas kecil, kelas besar dan eksperimentasi, evaluasi juga dilakukan pada tahap ini, pada proses dan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti diperoleh hasil dan respons yang baik dari para responden, serta diperoleh hasil yang efektif, maka evaluasi pada tahap ini lebih bersifat saran untuk penelitian selanjutnya agar proses implementasi dapat lebih disempurnakan dan diujikan pada skala yang lebih besar lagi.



## 5. *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluasi yang dilakukan adalah evaluasi formatif untuk berupaya menyempurnakan media pembelajaran yang dikembangkan. Evaluasi dilakukan sepanjang proses pelaksanaan kelima langkah model penelitian. Pada tahap ini evaluasi menjadi tahapan dalam meninjau kembali serta memberikan penilaian terhadap produk hasil pengembangan. Media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti, dinilai sudah layak untuk digunakan dan dijadikan salah satu bahan belajar.

### B. Pembahasan

Penelitian dan pengembangan ini memiliki tujuan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran bilingual berbasis sparkol *videoscribe* pada materi logika matematika. Media ini dibuat menggunakan *software* sparkol *videoscribe*, dengan dua bahasa yaitu bahasa Inggris dan bahasa Indonesia untuk menambah wawasan kebahasaan peserta didik. Media pembelajaran berisi materi pembelajaran tentang logika matematika, contoh soal, panduan mengerjakan soal, dan latihan mandiri peserta didik. Media yang disajikan memuat gambar-gambar yang mendukung dengan materi yang disampaikan agar menarik minat untuk dipelajari oleh peserta didik.

Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) berdasarkan model ADDIE. Tahap yang dilakukan dimulai dari tahap satu hingga tahap lima yaitu; *Analysis, design, development, implementation, evaluation*.

## 1. *Analysis*

Setelah menganalisis data berdasarkan hasil wawancara, diperoleh fakta bahwa di jurusan pendidikan matematika UIN Raden Intan Lampung sumber belajar yang digunakan pada materi logika matematika hanya bersumber pada buku Matematika Diskrit karya Drs. Jong Jek Siang, M.Sc. Selain itu terkadang dosen pengampu menggunakan buku dari sumber lain.

Dari hasil wawancara juga diperoleh bahan ajar yang digunakan oleh dosen pengampu masih menggunakan metode konvensional yaitu dengan *teacher center*, metode ini ditandai dengan pelaksanaannya yaitu ceramah dan diselingi dengan latihan soal, pembagian tugas, dan latihan mandiri. Pada metode ini dosen sebagai pusat pemberi informasi. Hal ini kadang membuat peserta didik kurang aktif saat pembelajaran dikarenakan mereka hanya menerima dari apa yang disampaikan dosen pengampu, oleh sebab itu penggunaan model pembelajaran yang baru dapat mengatasi kejenuhan para siswa dalam belajar logika matematika, serta menghadirkan suasana baru dengan model pembelajaran yang baru.

Pada hasil wawancara peserta didik menginginkan adanya penyajian pembelajaran yang menarik agar pembelajaran diterima dengan baik, pembelajaran yang disajikan sebaiknya dapat mengasah kemampuan matematika peserta didik serta dapat melatih keterampilan lainnya, contohnya dalam hal berbahasa.

Hal ini mendorong penulis untuk membuat media pembelajaran bilingual yaitu bahasa Inggris dan bahasa Indonesia, dalam bentuk video pembelajaran menggunakan *software* sparkol *videoscribe* pada materi logika matematika.

## 2. *Design*

Tahapan selanjutnya ialah perancangan. Adapun kegiatan dalam tahapan ini ialah, pemilihan bahan ajar, pemilihan format dan rancangan awal sederhana sebuah bahan ajar. Bahan ajar yang dipilih ialah pengembangan media pembelajaran yang berbasis pada *software* sparkol *videoscribe*, materi yang di sajikan disusun dari beberapa sumber yang dilengkapi panduan pengerjaan soal, contoh soal, dan latihan soal. Bilingual sebagai bahasa yang digunakan dapat menambah wawasan pengetahuan peserta didik dalam berbahasa Inggris.

Pemilihan *software* sparkol *videoscribe* sebagai alat pengembangan media pembelajaran karena sparkol *videoscribe* memiliki *feature* untuk menyisipkan tulisan, gambar, dan suara secara bersamaan, sehingga sangat baik untuk digunakan sebagai alat pengembangan media pembelajaran.

## 3. *Development*

Tahap selanjutnya setelah perancangan media pembelajaran adalah tahap pengembangan (*development*), yang merupakan tahapan pokok (utama) dalam membuat atau mengembangkan media menjadi satu

kesatuan yang utuh mulai dari pembuatan video, validasi ahli materi, validasi ahli media dan validasi ahli bahasa, tujuan dilakukannya validasi ialah untuk memperoleh masukan, kritik dan saran guna menjadikan media yang lebih baik sehingga media dapat dinyatakan layak untuk diimplementasikan pada subjek penelitian. Dibawah ini merupakan uraian dari hasil validasi.

a. Validasi ahli materi

Validasi ini dilakukan oleh tiga orang validator, dua diantaranya adalah dosen pendidikan matematika UIN Raden Intan Lampung, dan satu orang guru matematika SMA Negeri 2 kalianda. Berdasarkan hasil validasi ahli materi tahap 1 didapatkan nilai rata-rata di aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian dan keterlaksanaan sebesar 67% berada dalam rentang  $50\% \leq \bar{p} < 75\%$  sehingga modul dinyatakan “cukup baik” namun dengan perbaikan.

Validasi tahap 2 mengalami peningkatan rata-rata dalam setiap aspek dengan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 80% dalam rentang  $75\% \leq \bar{p} \leq 100\%$  sehingga termasuk dalam kriteria “sangat baik” dan tidak perlu dilakukan revisi kembali. Peningkatan yang terjadi karena produk sudah dilakukan revisi. Revisi yang dilakukan atas saran dan kritik dari para validator ahli materi.

Pada proses penilaian oleh validator ahli materi ditemukan beberapa hal yang perlu direvisi untuk menjadikan produk yang dihasilkan baik dan layak untuk disajikan sebagai salah satu sumber belajar peserta didik. Kesalahan yang perlu direvisi diantaranya adalah, terdapat kesalahan dalam penulisan simbol negasi. Kesalahan ini dinilai sangat fatal karena dapat menimbulkan kesalah pahaman peserta didik dalam mempelajari materi ini, maka peneliti melakukan perbaikan terhadap produk dengan mengganti seluruh simbol negasi dengan simbol yang telah dibakukan.

Ahli materi juga menemukan terdapat penyampaian materi yang kurang jelas untuk dimengerti peserta didik. Pengisian suara yang dilakukan oleh peneliti terdapat penjelasan yang kurang tepat untuk disampaikan sehingga dapat terjadi kerancuan oleh peserta didik dalam menyerap informasi yang peneliti sampaikan. Menganggapi hal ini peneliti melakukan *dubbing* ulang dengan menyampaikan informasi secara jelas atas saran dari validator ahli materi.

Ahli materi menemukan beberapa contoh soal kalimat proporsisi yang digunakan untuk membuat sebuah kalimat dari kata penghubung yang tidak saling berkaitan, ahli materi menyarankan bahwa proporsisi yang digunakan dimulailah dari kalimat-kalimat yang mudah dimengerti peserta didik dan memiliki keterkaitan

dengan kalimat lainnya. Menanggapi saran dari ahli materi maka peneliti memperbaiki kalimat proporsisi tersebut dan menggantinya dengan kalimat yang saling berkaitan.

Ahli materi menemukan kesalahan dalam penulisan simbol, seharusnya penulis, menulis simbol “ekuivalensi” yang justru ditulis dengan simbol “sama dengan”. Hal ini perlu diperbaiki karena ketidak konsistenan dalam penulisan simbol akan membuat peserta didik bingung. Simbol ekuivalen lebih tepat digunakan pada situasi tersebut

b. Validasi Ahli Media

Validasi oleh ahli media dilakukan oleh tiga validator, yang merupakan dosen pendidikan matematika UIN Raden Intan Lampung. Hasil dari setiap aspek di tahap 1 memiliki rentang rata-rata sebesar 80%, dalam rentang  $75\% \leq \bar{p} \leq 100\%$ , sehingga modul dinyatakan “sangat baik” namun dengan perbaikan.

Validasi tahap 2 mengalami peningkatan rata-rata dalam segala aspek dengan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 85% dalam rentang  $75\% \leq \bar{p} \leq 100\%$  sehingga berkriteria “sangat baik” dan tidak perlu melakukan revisi lagi. Peningkatan yang terjadi karena produk telah dilakukan revisi. Revisi yang dilakukan atas saran dan kritik dari para validator ahli materi.

Pada proses validasi terdapat beberapa hal yang perlu direvisi untuk kelayakan produk yang dihasilkan oleh peneliti. Perbaikan tersebut diantaranya ialah, tidak terdapat identitas pembuat video. Identitas pembuat video penting untuk disertakan dalam video agar tidak terjadi plagiarisme pada video dan video tidak mudah untuk dipatenkan oleh orang lain. Maka peneliti membuat identitas pembuat video yang diletakkan diakhir video.

Ahli media juga menemukan salam pembuka yang terlalu simpel dan kurang menarik. Sebaiknya salam pembuka dibuat tidak terlalu polos untuk menarik minat peserta didik dalam belajar. Saran dari ahli media tersebut membuat peneliti mengganti *background* dan menambahkan *frame* pada kalimat salam.

Ahli materi menemukan terdapat tulisan yang hilang pada pemutaran video, hal tersebut akan sangat mengganggu peserta didik dalam memahami materi. Peneliti melakukan perbaikan atas kritik tersebut dan menampilkan secara utuh tulisan dan gambar pada video agar dapat dengan maksimal dipahami oleh peserta didik.

Ahli materi juga tidak menemukan hadist tentang menuntut ilmu, karena dengan disertai hadist atau firman Allah SWT akan memberikan semangat kepada peserta didik dalam mempelajari



suatu hal yang positif. Peneliti melakukan penambahan *slide* untuk memberikan suatu hadist yang diletakkan setelah salam pembuka.

Ahli materi menemukan adanya slide dengan warna *background* yang terlalu gelap. Sehingga akan mengganggu peserta didik dalam menonton pemutaran video. Selain itu pula *background* yang terlalu gelap dalam durasi yang lama dapat menimbulkan dampak *negative* terhadap kemampuan pandangan penonton. Kritik dan masukan tersebut membuat peneliti melakukan perbaikan dengan mengganti warna dan *effect* pada *background*, sehingga pada video yang terbaru *background* sudah lebih baik dan layak untuk disajikan.

c. Validasi Ahli Bahasa

Hasil dari validasi bahasa tahap 1 pada aspek lugas, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan siswa, dan kesesuaian dengan kaidah bahasa mendapatkan nilai rata-rata sebesar 72% pada rentang  $50\% \leq \bar{p} < 75\%$  sehingga berkriteria “cukup baik” namun harus dilakukan revisi.

Validasi tahap 2 mengalami peningkatan pada beberapa aspek sehingga didapatkan nilai rata-rata sebesar 83% pada rentang  $75\% \leq \bar{p} < 100\%$  sehingga berkriteria “sangat baik” dan tidak perlu dilakukan revisi kembali.

Rata-rata yang meningkat pada tahapan kedua ini terjadi setelah dilakukannya revisi. Revisi yang dilakukan terhadap produk berupa revisi yang disesuaikan dengan saran dan kritik oleh validator ahli bidang bahasa.

Perbaikan yang harus dilakukan adalah dengan memperbaiki *typo* pada penulisan dimedia pembelajaran dan kesalahan pada penulisan bahasa Inggris, atas saran dan kritik tersebut peneliti memperbaiki kesalahan tersebut sehingga tidak terdapat kesalahan pada bahasa yang digunakan.

#### 4. *Implementation*

Pada tahapan ini dilakukan dua buah uji coba, yakni uji coba kelas kecil dan uji coba kelas besar. Uji coba dilakukan di kelas C semester 3 dan kelas C semester 5, masing-masing dilaksanakan pada tanggal 10 September 2018 dan 13 September 2018. Uji coba yang dilakukan mendapatkan tanggapan positif dari mahasiswa, mahasiswa merasa tertarik belajar dengan media pembelajaran yang digunakan, karena media tersebut dilengkapi dengan gambar serta bahasa yang digunakan bilingual. Hasil uji coba yang dilakukan oleh peneliti terkait uji kemenarikan yang dilakukan pada kelas kecil diperoleh nilai rata-rata 82% dalam rentang  $75\% \leq \bar{p} < 100\%$ , pada uji coba yang dilakukan dikelas besar diperoleh rata-rata sebesar 83% berada pada rentang

$75\% \leq \bar{p} < 100\%$  yang termasuk dalam kategori sangat layak. Hal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran bilingual berbasis sparkol *videoscribe* pada materi logika matematika yang dikembangkan oleh peneliti memiliki kemenarikan yang sangat baik sebagai bahan belajar mahasiswa, dalam hal kemenarikan, materi dan bahasa. Media pembelajaran bilingual berbasis sparkol *videoscribe* pada materi logika matematika yang berhasil dikembangkan oleh peneliti juga mendapatkan respon positif hal ini dapat dilihat dari penilaian oleh mahasiswa terkait produk yang dikembangkan.

Selain itu dilakukan juga ekperimentasi dengan mengujikan hasil belajar (*Posttest*) kelas yang disajikan dengan media pembelajaran dengan kelas tanpa media pembelajaran. Berdasarkan hasil dilakukannya berbagai pengujian diantaranya; uji homogenitas, uji normalitas, dan uji-T disimpulkan bahwa terdapat perbedaan terhadap hasil belajarnya, peserta didik dengan kelas yang disajikan media pembelajaran memperoleh nilai rata-rata yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol (kelas yang tidak disajikan media pembelajaran). Sehingga dapat disimpulkan media pembelajaran bilingual berbasis sparkol *videoscribe* materi logika matematika memberikan hasil yang baik dalam implementasinya.

## 5. *Evaluation*

Berdasarkan penjelasan yang dijabarkan diatas dapat dikatakan bahwa media pembelajaran bilingual berbasis sparkol *videoscribe* yang dikembangkan sudah dikategorikan bahan ajar yang baik serta layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Materi serta soal dalam video disampaikan dengan bahasa yang umum, sederhana dan mudah dipahami peserta didik, karena bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.

Setelah melakukan analisis penilaian media pembelajaran yang dilakukan para ahli, diketahui bahwa tingkat kelayakan produk berdasarkan semya aspek oleh para responden. Dari penilaian ahli materi media pembelajaran bilingual berbasis sparkol *videoscribe* ini termasuk dalam kategori sangat baik dengan tingkat kelayakan sebesar 80%. Berdasarkan ahli media media pembelajaran bilingual berbasis sparkol *videoscribe* ini termasuk dalam kategori sangat baik dengan tingkat kelayakan sebesar 85%. Berdasarkan ahli bahasa, produk media pembelajaran bilingual berbasis sparkol *videoscribe* ini termasuk dalam kategori sangat baik dengan kelayakan sebesar 83%. Dari angket yang di isi oleh peserta didik diperoleh kelayakan yang baik pula yakni sebesar 82% (uji coba kelas kecil) dan 83% (uji coba kelas besar).

Pembaharuan media pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti, yang menjadi pembeda dari peneliti sebelumnya ialah, pada penelitian dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Sparkol *Videoscribe* Pokok Bahasan Kinematika Gerak di Perguruan Tinggi<sup>2</sup>, yaitu pada penelitian ini penulis menggunakan bahasa Inggris dan bahasa Indonesia dalam menyampaikan materi yang diajarkan, serta pada materi yang diajarkan merupakan suatu bab pada materi matematika yaitu logika matematika. Didukung oleh penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan judul pengembangan media pembelajaran media pembelajaran berbasis sparkol *videoscribe* pokok bahasan kinematika gerak di perguruan tinggi yang dinilai sangat baik, media pembelajaran bilingual berbasis sparkol *videoscribe* pada materi logika matematika juga memperoleh nilai yang sangat baik dari para peneliti dan peserta didik.

Pembaharuan dari media pembelajaran bilingual berbasis sparkol *videoscribe* juga dapat dibandingkan dengan penelitian yang berjudul pengembangan media pembelajaran *power point* berbasis sparkol pada pokok bahasan perumusan dasar negara pada mata pelajaran Pkn<sup>3</sup>. Pada produk tersebut belum memakai dua bahasa atau bilingual dalam penyajian materi dan dalam penyajikannya masih didominasi dengan

---

<sup>2</sup> Dwi Pratiwi, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Sparkol *Videoscribe* Pokok Bahasan Kinematika Gerak Di Perguruan Tinggi."

<sup>3</sup> Sunarni, "Pengembangan Media Pembelajaran Power Point Berbasis Sparkol pada Pokok Bahasan Perumusan Dasar Negara pada Mata Pelajaran Pkn."

materi yang berisi tulisan pada setiap *slidenya*. Sedangkan pada produk media pembelajaran bilingual berbasis sparkol *videoscribe* pada materi logika matematika yang dibuat oleh penulis penyajian materi disampaikan dalam dua bahas serta pada setiap *slidenya* terdapat gambar-gambar yang mendukung materi ajar sehingga membuat peserta didik tertarik untuk mempelajarinya. Didukung oleh beberapa penelitian lainnya, dinyatakan bahwa media yang dibuat layak untuk digunakan sebagai sumber belajar juga memberikan kemudahan pada pendidik dalam menyampaikan materi ajarnya<sup>45</sup>, penelitian ini juga memperoleh nilai yang sangat baik dari para ahli materi, media, dan respon pendidik dan peserta didik, sehingga layak dijadikan salah satu sumber belajar.

**a. Keunggulan Produk Hasil Pengembangan**

Produk yang dikembangkan memiliki beberapa keunggulan yakni sebagai berikut:

1. Media yang dikembangkan ialah dwibahasa sehingga dapat menambah wawasan kebahasaan yang baru kepada peserta didik

---

<sup>4</sup> Safitri, "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Program Videoscribe Sparkol pada Mata Pelajaran Sejarah Kelas XI di Sekolah Menengah Atas."

<sup>5</sup> Octavianingrum, "Pengembangan Media Audio Visual Sparkol dalam Pembelajaran Mengelola Rapat Pertemuan di LLP IPMI Kusuma Bangsa Surakarta."

2. Media disajikan dengan gambar-gambar yang mendukung materi yang diajarkan sehingga membantu peserta didik untuk memahami isi materi yang diajarkan.
3. Media ini dilengkapi dengan panduan cara mengerjakan soal secara detail.
4. Media ini sangat fleksibel dan efisien dalam penggunaannya, karena dapat menjadi bahan belajar mandiri dirumah ataupun bahan belajar dikelas.

**b. Kekurangan Produk Hasil Pengembangan**

Kekurangan tersebut ialah:

1. Materi yang dibahas hanya dasar-dasar logika.
2. Penyajian media pembelajaran membutuhkan LCD *projector* saat disajikan di dalam kelas, atau peserta didik memiliki *personal computer* untuk meng-copy video, atau *handphone* Andoid dan kuota Internet untuk mengaksesnya di *youtube* saat disajikan di luar kelas.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran bilingual berbasis sparkol *videoscribe* pada materi logika matematika telah dikembangkan dengan model penelitian ADDIE yang meliputi, *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Media yang dihasilkan memperoleh hasil dari ahli materi dengan kriteria interpretasi sangat baik, nilai dari ahli media dengan kriteria interpretasi sangat baik, dan ahli bahasa mendapatkan hasil dengan kriteria interpretasi sangat baik. Media pembelajaran bilingual berbasis sparkol *videoscribe* pada materi logika matematika memperoleh presentase dari respon peserta didik dengan kriteria interpretasi sangat menarik
2. Hasil uji eksperimentasi diperoleh kesimpulan bahwa nilai *posttest* mahasiswa pendidikan matematika semester 3 kelas C dan D berdistribusi normal, memiliki data yang homogen serta dapat dibandingkan, dan pada uji T pula diperoleh kesimpulan adanya perbedaan nilai rata-rata yang

cukup signifikan antara kelas D dan kelas C, dengan kelas eksperimen (kelas D) yang memiliki rata-rata lebih unggul.

## B. Saran

Saran-saran yang dapat disampaikan pada pengembangan media pembelajaran bilingual berbasis sparkol *videoscribe* pada materi logika matematika adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran bilingual berbasis sparkol *videoscribe* hanya menyajikan materi logika matematika saja sehingga diharapkan untuk dapat mengembangkan materi lainnya dengan *software* yang sama.
2. Media pembelajaran bilingual berbasis sparkol *videoscribe* hanya dapat disajikan apabila diruang kelas terdapat LCD *projector* saat disajikan di dalam kelas, atau peserta didik memiliki *personal computer* untuk meng-*copy* video, atau *handphone* Andoid dan kuota Internet untuk mengaksesnya di *youtube* saat disajikan di luar kelas. Sehingga disarankan pada penelitian selanjutnya untuk dapat memperkecil ukuran video namun tidak mengurangi kualitasnya, sehingga peserta didik tidak membutuhkan waktu yang lama dalam peng-*copy*-an video serta tidak menghabiskan kuota internet terlalu banyak pada saat pengunduhan .